

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

Б1.В.ДВ.01.01 Экономика и социология труда

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

**(профиль «Информатика и информационные технологии в
образовании, Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры экономики и управления,
к.п.н.

Н.Л. Будахина

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

«_11_» января 2018 г.

Протокол № __10__

Зав. кафедрой

экономики и управления

Н.Л. Будахина

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Экономика и социология труда» - формирование у студентов адекватных представлений об экономических и социальных явлениях и процессах на рынках труда, их взаимосвязанности, об экономическом анализе правовых аспектов экономики труда, о проведении микро-, макроэкономического и социологического анализа проблем рынков труда как основы для развития профессиональных и специальных компетенций, раскрывающих содержание профессионально-предметной деятельности будущего рабочего (специалиста).

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - особенности ее объекта и предмета, место изучаемых явлений в общественной жизни;
 - смысловое наполнение таких понятий как «труд», «разделение труда», «характер и содержание труда», «мотивация труда», «трудовые отношения», «трудовая этика», «управление трудом» и др. изменяется во времени и пространстве.
 - знать теории производительности труда, являющейся экономической базой для проведения разумной социальной политики;
 - рынка труда и занятости населения; доходов и заработной платы.
- 1. Овладение навыками
 - владеть методиками проектирования педагогических технологий и методического обеспечения для подготовки современного рабочего различных отраслей экономики;
 - теорией комплексного подхода, базирующегося на концепции устойчивого развития к анализу рынка труда, технологией педагогического общения;
 - умениями анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса в профессиональной школе.
- 2. Развитие умений:
 - видеть связи вопросов экономики труда в современных условиях с разработкой научных и практических проблем, созданием экономических и социальных предпосылок эффективного развития национальной экономики и коренного улучшения благосостояния жизни общества;
 - принимать и понимать новые подходы к изучению экономических и социальных наук о труде;
 - решать проблемы социально-трудовых отношений в коллективах, в том числе и в сфере юридического труда, развитие работников в процессе производственной деятельности в немалой степени зависит от умелого управления трудом.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП**.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:
ОК-3(Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен:

Знать:

- характеризовать современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности.
- понимать основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- описывать основные способы математической обработки информации.
- иметь представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности.

Уметь:

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых

профессиональных задач.

-применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности.

-осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.

-строить логические рассуждения.

Владеть:

-владеть основными методами математической обработки информации.

-владеть основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий.

Дисциплина «Экономика и социология труда» является предшествующей для таких дисциплин как ВКР.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :

ПК-2; СК-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни компетенций	освоения
Шифр компетенции	Формулировка					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются						
Общекультурные компетенции: не формируются						
Профессиональные компетенции: ПК-2						
Специальные компетенции: СК-1						
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения» - различные классификации методов и технологий обучения Уметь: - осуществлять выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекватных поставленной цели Владеть: - использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики	Дискуссия Презентация Расчетная работа Реферат	Презентация Реферат	Базовый уровень Знать: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения» - различные классификации методов и технологий обучения Уметь: - осуществлять выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекватных поставленной цели Повышенный уровень: Владеть: - использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики	

СК-1	Готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходим для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий	Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи. Уметь: - активно использовать усвоенную теоретическую информацию, освоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий, категорий, обеспечивающих интерпретацию полученных данных	Работа с научной литературой Расчетная работа Тест	Презентация Подготовка докладов	Базовый уровень Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи. Уметь: - активно использовать усвоенную теоретическую информацию, освоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности Повышенный уровень Уметь: - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий, категорий, обеспечивающих интерпретацию полученных данных

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры 10
		Летняя сессия
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	14	14
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Реферат	9	9
Подготовка дискуссии	9	9
Расчетная работа	9	9
Подготовка презентации	9	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72

	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Предмет и методология курса и методика преподавания экономики и социологии труда	1.1 Модель человека. Качество жизни.
		1.2 Потребности человека.
2	Потенциал человека, мотивы деятельности человека.	2.1 Эффективность экономической деятельности
		2.2 Основные понятия организации труда. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени
3	Нормативные материалы для организации и нормирования труда	3.1 Оптимизация численности и структуры персонала
		3.2 Распределение доходов и оплата труда
		3.3 Социально-трудовые отношения
		3.4 Системы управления человеческими ресурсами

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих)									
		1	2	3							
1	ВКР	+	+	+							

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Предмет и методология курса и методика преподавания экономики и социологии труда	3	4	8	15
1.1	Модель человека. Качество жизни.	1	2	4	7
1.2	Потребности человека.	2	2	4	8
2	Потенциал человека, мотивы деятельности человека.	3	4	10	17
2.1	Эффективность экономической деятельности	2	2	5	9
2.2.	Основные понятия организации труда. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени	1	2	5	8
3	Нормативные материалы для организации и нормирования труда	8	14	18	40
3.1	Оптимизация численности и структуры	2	3	5	10
3.2	Распределение доходов и оплата труда	2	3	5	10

3.3	Социально-трудовые отношения	2	4	4	10
3.4	Системы управления человеческими ресурсами	2	4	4	10

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	Предмет и методология курса и методика преподавания экономики и социологии труда	3
	1.1	Модель человека. Качество жизни.	1
	1.2	Потребности человека.	2
2	2	Потенциал человека, мотивы деятельности человека.	3
	2.1	Эффективность экономической деятельности	2
	2.2.	Основные понятия организации труда. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени	1
3	3	Нормативные материалы для организации и нормирования труда	8
	3.1	Оптимизация численности и структуры персонала	2
	3.2	Распределение доходов и оплата труда	2
	3.3	Социально-трудовые отношения	2
	3.4	Системы управления человеческими ресурсами	2

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплин	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	1	Предмет и методология курса и методика преподавания экономики и социологии труда	4
2	1.1	Модель человека. Качество жизни.	2
3	1.2	Потребности человека.	2
4	2	Потенциал человека, мотивы деятельности человека.	4
5	2.1	Эффективность экономической деятельности	2
6	2.2.	Основные понятия организации труда. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени	2
7	3	Нормативные материалы для организации и нормирования	14
8	3.1	Оптимизация численности и структуры персонала	3
9	3.2	Распределение доходов и оплата труда	3
10	3.3	Социально-трудовые отношения	4
11	3.4	Системы управления человеческими ресурсами	4

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	Предмет и методология курса и методика преподавания экономики и социологии труда		8
1.1	Модель человека. Качество жизни.	Расчетная работа	4
1.2	Потребности человека.	Подготовка презентации	4
2	Потенциал человека, мотивы деятельности человека.		10
2.1	Эффективность экономической деятельности	Реферат	5
2.2.	Основные понятия организации труда. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени	Дискуссия	5
3	Нормативные материалы для организации и нормирования труда		18
3.1	Оптимизация численности и структуры персонала	Расчетная работа	5
3.2	Распределение доходов и оплата труда	Подготовка презентации	5
3.3	Социально-трудовые отношения	Реферат	4
3.4	Системы управления человеческими ресурсами	Дискуссия	4

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов

Роль труда в развитии человека и общества

2. Рынок труда и его место в системе рыночных отношений
3. “Экономически активное население”. Его роль в развитии экономики страны
4. Служба занятости населения и ее функции
5. Показатели эффективности труда и их краткая характеристика.
6. Производительность труда и методы ее измерения
7. Трудоемкость продукции и ее структура
8. Факторы и резервы роста производительности труда
9. Организацией труда и ее элементы
10. Научная организация труда и ее функции на предприятии
11. Производственная операция, ее структура и роль в установлении рациональных приемов и методов труда
12. Условия труда и факторы их определяющие
13. Форма организации труда и условия их эффективности
14. Понятие нормы труда
15. Структуру затрат рабочего времени.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»	Называет подходы к определению понятия «метод обучения», «технология обучения». Узнает название методов и технологий по их описаниям.	ЗАЧЕТ	Презентация на тему «Методы и технологии обучения»
- различные классификации методов и технологий обучения	Перечисляет различные классификации методов и технологий обучения. Объясняет признаки, лежащие в основе различных классификаций методов и технологий обучения.		Реферат на тему «Диагностика в процессе обучения»
Уметь: - осуществлять выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекватных поставленной цели	Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели.		Презентация на тему «Методы и технологии диагностики и обучения»
Повышенный уровень:			
Владеть: - использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики	Объясняет целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.	ЗАЧЕТ	Презентация на тему «Методы и технологии обучения, и диагностики, адекватные поставленной цели»
Шифр компетенции	Формулировка		
СК-1	Готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня
Базовый уровень			
Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности	- понятийный аппарат, необходимый для оценки и характеристики учебно – дидактической деятельности	ЗАЧЕТ	Презентация на тему «Анализ учебно-дидактической деятельности»
- этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи.	- сущностные элементы этапов организации, развернутую характеристику принципов, целей и задач анализа учебно – дидактической деятельности		Доклад на тему «Этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи»

Уметь: - активно использовать усвоенную теоретическую информацию, освоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности	- применять их в разновариантных ситуациях, оценивать полученные результаты		Доклад на тему «Категориальный потенциал в профессиональной учебной деятельности»
Повышенный уровень			
Уметь: - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов	- обосновывает план, программу анализа учебно – дидактической деятельности, может определять цели и задачи для каждого члена коллектива	ЗАЧЕТ	Презентация на тему «Программа анализа учебно – дидактической деятельности»
Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий, категорий, обеспечивающих интерпретацию полученных данных	- способностью выбора не-обходимых показателей их взаимосвязанные характеристики для целей интерпретации и оценки полученных данных		Презентация на тему «Интерпретация данных учебно-дидактической сферы»
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
Контроль успеваемости и качества подготовки студентов по эконометрике включает текущий и итоговый контроль. Текущий контроль предназначен для проверки качества усвоения нового материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем. Итоговый контроль имеет целью определить степень достижения учебных целей. По дисциплине «Эконометрика» предусмотрено написание контрольной работы и сдача зачета, которые имеют целью проверить и оценить уровень знаний, полученных студентами, умение применять их к решению практических задач. При оценке ответов студентов по дисциплине учитываются следующие основные критерии: а) Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса. б) Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе. с) Умение объяснять сущность явлений, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы. д) Умение применять теоретические знания при решении практических задач. Для получения итоговой оценки по эконометрике возможно применение модульно-рейтинговой схемы, при которой студент должен набрать 100 баллов. Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения: на аудиторных занятиях, промежуточном и итоговом контроле. Баллы присуждаются по результатам работы на практических занятиях (0 – 7), выполнения самостоятельных работ (0 – 16), по итогам промежуточных аттестаций (0 – 5). Дополнительные «премиальные» баллы студент может получить за посещаемость лекций (0 – 15). Максимальное количество баллов за работу на практическом занятии можно получить, демонстрируя хорошее знание темы, умение формировать и аргументировать собственную позицию. На основании набранных баллов, успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «зачтено», «не зачтено». Студент, набравший менее 60 баллов, получает итоговую оценку – не зачтено. На зачете студент имеет возможность добрать баллы рейтинга.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			

«зачтено»	Студент проявляет компетенции на базовом и повышенном уровнях. Студент отрывочно характеризует сущность понятий «метод обучения», «технология обучения». Студент с помощью учебных материалов осуществляет выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекватных поставленной цели. Студент использует усвоенную теоретическую информацию, усвоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности.
«незачтено»	У студента отсутствуют проявления компетенций на базовом уровне. Студент не характеризует сущность понятий «метод обучения», «технология обучения». Студент не осуществляет выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекватных поставленной цели. Студент не использует усвоенную теоретическую информацию, усвоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности.

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Генкин Б.М., Экономика и социология труда, М, Норма, 2007, 448с

б) дополнительная литература

1. Будахина Н.Л., Сборник тематических и итоговых контрольных работ по "Экономике и социологии труда", Ярославль, ЯГПУ, 2018, 88с
2. Кибанов А.Я./ред., Экономика и социология труда, М, ИНФРА-М, 2012, 0с

в) программное обеспечение

1. MS Excel
2. MS Power Point

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Российский деловой журнал «Эксперт» - <http://www.expert.ru/>
2. Российский деловой журнал «РБК» - <http://www.magazine.rbc.ru/>
3. Экономический журнал «Коммерсант» - <http://www.kommersant.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение строится с применением активных методов (лекции с использованием проекционного оборудования, практические занятия, построенные на основе рассмотрения конкретных экономических ситуаций).

Программа предусматривает проведение семинарских занятий, направленных на освоение студентами практических навыков оценки и выбора стратегических альтернатив, оценки неопределенности, изучения влияния последствий реструктуризации.

Итоговая форма аттестации – зачет.

Формы контроля:

- текущий контроль: осуществляется в виде самостоятельной работы на семинарских и практических занятиях;
- промежуточный контроль: осуществляется в письменной форме, включает в себя написание реферата и выполнение контрольной работы.

Итоговое оценивание знаний: по результатам зачета.

Примерная тематика докладов

1. Дайте характеристику методам изучения затрат рабочего времени.
2. Какие существуют методы нормирования труда, раскройте их содержание.
3. Что такое уровень жизни населения и как он определяется?
4. Раскройте содержание понятий “минимальная потребительская корзина” и

“минимальный потребительский бюджет.

5. Какая существует взаимосвязь между бюджетом прожиточного минимума и уровнем оплаты труда?
5. Какова экономическая сущность заработной платы и как определяется ее уровень в условиях рыночной экономики?
7. Что такое номинальная и реальная заработные платы?
8. Назовите основные элементы организации оплаты труда и его материального стимулирования.
9. Что такое социальное партнерство, каково содержание и значение тарифных соглашений и коллективных договоров?
10. Раскройте сущность и задачи тарифной системы оплаты труда.
11. Какова роль тарифно-квалификационных справочников и каково их содержание?
12. Какие существуют доплаты и надбавки к тарифам?
13. Дайте характеристику системам сдельной формы оплаты труда.
14. Дайте характеристику системам повременной формы оплаты труда.
15. Как определяется заработок рабочих-сдельщиков?
16. Как определяется заработок рабочих-повременщиков и служащих?
17. В чем заключаются особенности оплаты труда работников бюджетной сферы?
18. Что понимается под социальной структурой трудового коллектива и каковы ее разновидности?
19. Каковы основные направления оптимизации социальной структуры коллектива?
20. В чем проявляется отношение человека к труду?
21. Каковы структурные элементы мотивации трудовой деятельности?
22. Что такое потребности и их виды?
23. Что понимается под ценностями и ценностными ориентациями?
24. Назовите внешние и внутренние факторы, влияющие на формирование отношения человека к труду?
25. Каковы объективные и субъективные показатели отношения человека к труду?
26. Раскройте механизм регулирования трудового поведения человека.
27. Что такое план социального развития трудового коллектива и каково его значение?
28. Назовите основные разделы плана социального развития и раскройте их содержание.

Вопросы для самоподготовки к зачету

1. Что такое труд?
2. Двойственный характер труда
3. Экономика и социология как основные науки о труде
4. Функции экономики и социологии труда как науки
5. Труд в традиционном обществе
6. Протестантская этика: от мирозерцания к неустанному труду
7. Индустриальное общество как «общество труда»
8. Труд в постиндустриальном обществе
9. О будущем труда и будущем без труда
10. От организации труда к управлению человеческими ресурсами
11. Философия управления и социальные проблемы индустриального производства
12. Человеческие ресурсы как фактор конкурентоспособности предприятия
13. Современные методы управления персоналом
14. Развитие человеческих ресурсов
15. Социальное партнерство как механизм регуляции социально-трудовых отношений
16. Классовый конфликт в индустриальном обществе
17. Субъекты и механизм социального партнерства
18. Кризис и перспективы профсоюзного движения
19. Культурные аспекты жизнедеятельности предприятия
20. Этические аспекты трудовых отношений и сущность современного
21. корпоративизма
22. Управление корпоративной культурой
23. Национальные особенности корпоративной культуры и трудовых

24. отношений: японский опыт
25. Роль государства в регулировании рынка труда: эволюция теории и практики
26. Особенности рынка труда
27. Кейнсианская политика занятости и формирование социального государства
28. Неолиберальная политика занятости
29. Проблемы государственного регулирования рынка труда в постиндустриальном обществе
30. Сегментация рынка труда
31. Защищенность работника в системе гибкой занятости
32. Индивидуальные стратегии занятости
33. Рынок труда в контексте глобализации социально-
34. экономических отношений
35. Процесс глобализации
36. Демографическая ситуация в мире
37. Трудовая миграция
38. Противоречия глобализации и проблемы регулирования
39. Отношение к труду в российской хозяйственной культуре
40. Трудовые ценности общества
41. От советского предприятия к частной фирме: проблемы трудовых отношений
42. Возрождение российского предпринимательства
43. Проблемы собственности и управления
44. Регулирование трудовых отношений: право, этика, социальное партнерство
45. Занятость и безработица
46. Неформальные отношения в сфере занятости
47. Итоги переходного периода и перспективы развития
48. Особенности интеграционного процесса в рамках СНГ
49. Миграция на постсоветском пространстве
50. Миграция: благо или зло для России

Итоговое тестирование

I. Решите тест с единственно возможным вариантом ответа.

1. Потребность человека - это

- a) ощущение недостатка в чем-либо или стремление к чему-либо
- b) положительно окрашенный эмоциональный процесс
- c) характеристика мышления в его отношении к своему предмету
- d) отрицательно окрашенный аффект, направленный против испытываемой несправедливости, и сопровождающийся желанием устранить её

2. Эффективность в общем смысле - это

- a) размер ресурсов, использованных в процессе хозяйственной деятельности за определённый временной этап
- b) заключительное последствие последовательности действий или событий, выраженных качественно или количественно
- c) соотношение между затратами ресурсов и полученными результатами, которые в конечном счете определяются количеством и качеством произведенных благ
- d) конечный результат, на который преднамеренно направлен процесс

3. Основными характеристиками процессов труда являются

- a) полезность результатов
- b) затраты времени и энергии работников
- c) доходы и степень удовлетворения от содержания выполняемых функций
- d) все варианты верны

4. Эргономика является научной основой

- a) воздействий трудовых процессов на физиологические характеристики человека
- b) психологические характеристики человека в процессе трудовой деятельности
- c) проектирования человекомашинных систем, в том числе станков, пультов управления, инструментов, транспортных средств

д) г) взаимоотношения людей и социальных групп в производственных коллективах

5. Комплексная модель человека включает

- а) ценности и цели
- б) потребности
- в) потенциал и мотивы деятельности
- г) все перечисленные

6. Индекс развития человеческого потенциала рассчитывается по формуле

- а) $I = Dф - D_{min} / D_{max} - D_{min}$
- б) $I = Dф - D_{min} / D_{min} - D_{max}$
- в) $I = D_{min} - D_{max} - Dф - D_{min}$
- г) $I = Dф - D_{min} + D_{max} - D_{min}$

где I — индекс; $Dф$ — фактическое значение показателя; D_{min} — значение показателя, принятое как минимальное; D_{max} — значение показателя, принятое как максимальное.

7. В.И. Тарасенко рассматривает следующие группы потребностей

- а) обеспечения, призвания, престижа
- б) существования, престижа
- в) гигиенические, мотивирующие
- г) существования и развития

8. Маслоу подчеркивает, что потребности

- а) более высокого уровня появляются до того, как будут полностью удовлетворены потребности низшего уровня
- б) более низшего уровня появляются до того, как будут полностью удовлетворены потребности высшего уровня
- в) более высокого уровня появляются до того, как будут полностью удовлетворены потребности среднего уровня
- г) среднего уровня появляются до того, как будут полностью удовлетворены потребности низшего уровня

9. Человеческий капитал – это

- а) это интенсивный производительный фактор развития экономики и общества, включающий трудовые ресурсы, знания, инструменты интеллектуального и организационного труда, среду обитания и интеллектуальной работы, обеспечивающие эффективное и рациональное функционирование ЧК как производительного фактора развития
- б) оценка воплощенной в индивидууме потенциальной способности приносить доход.
- в) это адекватная постиндустриальному состоянию общества социально-экономическая форма выражения производительных качеств, свойств, способностей, сил, функций и ролей человека, включенных в систему социально-ориентированной экономики смешанного типа
- г) как совокупность качеств, которые определяют производительность и могут стать источниками дохода для человека, семьи, предприятия и общества

10. По какой причине в России заболевания и смертность выше чем в других странах

- а) из-за низкого качества продуктов питания
- б) распространенности вредных привычек
- в) недостаточных затрат на охрану труда
- г) все ответы верны

11. Основой потенциала человека являются качества

- а) личности
- б) приобретённые
- в) заложенные природой
- г) все ответы верны

12. Чем характеризуется качество населения страны

- а) степенью его соответствия рекомендациям
- б) нормативным документам международных организаций
- в) социальным нормам
- г) все ответы верны

13. Устойчивость персонала – это

- e) уровень развития и гармоничность проявления волевых, эмоциональных, интеллектуальных и личностно-профессиональных качеств
- f) вероятность выполнения заданных функций в определенном диапазоне условий труда. Устойчивость характеризует «запас прочности» при изменении внешней среды, особенно при нестандартных ситуациях
- g) развитие и продуктивное использование творческого потенциала при создании для этого благоприятных условий
- h) дифференцированная, с учетом уровня развития компонент психической устойчивости, целевая ориентация саморегуляционных процессов

14. Мотивационная структура характеризует – это

- a) соотношение мотивов, определяющих поведение человека
- b) смену доминирующих мотивов по содержанию
- c) будущую ценностно-мотивационную структуру каждого трудового коллектива в целом
- d) направленность личности и главные проблемы, связанные с ее мотивационной сферой

15. На какие основные цели направлена деятельность людей

- a) материальные блага и власть
- b) слава и знания
- c) творчество и духовное совершенствование
- d) все ответы верны

16. Внешнюю мотивацию можно разделить на

- a) статусную и ролевую
- b) административную, статусную и содержательную
- c) административную, экономическую и статусную
- d) экономическую, ролевую и административную

17. Экономические ресурсы — это

- a) компоненты природы, трудового потенциала и продуктов труда, определяющие возможности производства благ
- b) совокупность различных элементов производства
- c) природные, людские и произведенные человеком ресурсы, которые используются для производства товаров и услуг
- d) совокупность ресурсов, используемых в хозяйственной деятельности, включая природные, трудовые, капитальные ресурсы (капитал)

18. Для Маркса рабочий — это

- a) человек работающий по найму
- b) объект эксплуатации, создающий прибавочную стоимость в результате того, что он трудится значительно больше, чем необходимо для воспроизводства его рабочей силы
- c) специально обученный человек определенному виду работы
- d) источник идей, а не просто пара действующих рабочих рук

19. Для количественной оценки квалификации персонала обычно используются разряды тарифной сетки. Сколько всего разрядов в различных странах выделяют?

- a) 10-17
- b) 13-15
- c) 20-29
- d) 17-25

20. Чем обусловлены психологические границы

- a) возможностями человеческого организма, требованиями сохранения здоровья и работоспособности
- b) возможностями оборудования, инструмента, приспособлений, требованиями к потребительским качествам продукции
- c) требованиями к содержанию труда, его необходимому разнообразию, возможностям развития профессиональных знаний и навыков
- d) возможностями оборудования, инструмента, приспособлений, требованиями к потребительским качествам продукции

21. Какой класс технологического процесса описан его признаками: «Источник

энергии для осуществления процессов»

- a) ручные, машинно-ручные, машинные и автоматизированные
- b) основные и вспомогательные
- c) активные, пассивные
- d) вещественно-энергетические и информационные

22. Для чего служит хронометраж

- a) для анализа приемов труда и определения длительности повторяющихся элементов операций
- b) для установления структуры его затрат на протяжении рабочей смены или ее части
- c) для одновременного определения структуры затрат времени и длительности отдельных элементов производственной операции
- d) для наблюдения за одним объектом

23. Индекс А означает

- a) оборудование действует
- b) оборудование простаивает во время обслуживания
- c) оборудование обслуживается соответствующей группой рабочих во время работы
- d) оборудование простаивает во время ожидания обслуживания

24. Какой НЕ существует группы приемов (а,б,в)

- a) $a+b=A$
- b) $b+v=B$
- c) $a+v=B$
- d) $b+v=B$

25. Обеспечение заданного уровня точности норм учитывается при

- a) необходимость исчерпывающего описания вариантов условий, на которые составлены нормативы
- b) при установлении допустимых погрешностей нормативов исходя из заданной точности норм и объективно неизбежной вариации параметров производственного процесса
- c) нормативы должны быть удобными для расчетов норм как вручную, так и с помощью вычислительной техники
- d) нет правильного ответа

26. Для установления параметров многофакторной зависимости целесообразно применить

- a) корреляционно-регрессионный анализ
- b) корреляционно-прогрессивный анализ
- c) регрессивный анализ
- d) прогрессивный анализ

27. Выберите завершающий этап проектирования расчета нормы труда

- a) определение режима работы сотрудников и машинного времени
- b) определение режима работы оборудования и машинного времени
- c) определение норм выработки и нормирования заданий
- d) нет правильного ответа

28. На чем основан аналитически-нормативный подход

- a) на анализе предельной продуктивности факторов производства
- b) установлении статистических зависимостей между численностью персонала и влияющими на нее факторами
- c) определении численности персонала предполагает анализ конкретного трудового процесса, проектирование рациональной организации труда, нормирование трудоемкости работ по каждой группе персонала и на этой основе установление норм численности
- d) нет правильного ответа

29. При выполнении каких работ обычно возникают проблемы оптимизации разделения труда

- a) практические
- b) теоретические
- c) производственные

d) нет правильного ответа

30. Доход работника увеличивается при

- a) увеличении доходов всей фирмы
- b) увеличении количества работников фирмы
- c) уменьшения количества работников фирмы
- d) открытии новых филиалов фирмы

31. Какой вид дохода соответствует такому источнику доходов, как собственность

- a) дивиденды и проценты
- b) заработная плата
- c) трансфертные платежи
- d) предпринимательская прибыль

32. Тарифная ставка – это

- a) размер денежной выплаты, который выплачивается работнику за выполнение нормы труда определенной сложности за установленное время без учёта компенсационных, стимулирующих и социальных выплат
- b) одна из форм поощрения за выдающиеся результаты, достигнутые в какой-либо области деятельности
- c) денежные суммы, которые выплачиваются работникам сверх нормы с учетом интенсивности и условий их труда
- d) возмещение дополнительных затрат рабочей силы из-за объективных различий в условиях и тяжести труда

33. На каком уровне целесообразно устанавливать минимум занятости работника в течение рабочей смены

- a) 70% коэффициента нормативной занятости
- b) 90% коэффициента нормативной занятости
- c) 95% коэффициента нормативной занятости
- d) 30% коэффициента нормативной занятости

34. На что обращается особое внимание в современных системах заработной платы

- a) усилении заинтересованности каждого работника в условиях труда своих собственных и коллег
- b) усиление заинтересованности в мотивации своих коллег к более интенсивной работе
- c) усиление заинтересованности каждого сотрудника в самомотивации к более интенсивной работе
- d) усиление заинтересованности каждого сотрудника в повышении эффективности производственных ресурсов

35. Из чего формируется фонд поощрения предприятия

- a) фактически полученного дохода по остаточному принципу
- b) суммы нормативного фонда оплаты труда и фонда социального развития
- c) суммы нормативного фонда оплаты труда и фонда авторских вознаграждений
- d) фактически полученного дохода при вычитании из него фонда дивидендов

36. Величина добавленной ценности включает

- a) заработную плату (и другие расходы на персонал) и прибыль
- b) заработную плату (и другие расходы на персонал) и издержки на производство
- c) издержки на производство и прибыль
- d) заработную плату работников основного производства и заработную плату руководителей

37. По характеру влияния на результаты экономической деятельности и качество жизни людей социально-трудовые отношения бывают двух типов

- a) дискриминантные и равноправные
- b) оценочные и фактические
- c) конструктивные и деструктивные
- d) прямые и косвенные

38. Действие современных систем социального партнерства целесообразно оценивать с позиций условий устойчивости государства

- a) уровень жизни большинства населения

- b) дифференциация доходов
- c) ни одно из условий (а и б) не подходит
- d) подходят оба условия (а и б)

39. В соответствии с чем МРОТ должен увеличиваться

- a) средним ростом производительности труда в соответствующей отрасли хозяйства региона
- b) ростом инфляции в стране
- c) средним уровнем роста стоимости издержек производства в данной отрасли
- d) уровнем роста стоимости потребительской корзины

40. Наиболее справедливым считается распределение доходов по

- a) труду
- b) закону
- c) социальному статусу
- d) принципу равенства

41. По типу взаимодействия выделяются два типа взаимодействия людей в экономических системах

- a) симбиоз и конкуренция
- b) конкуренция и сотрудничество
- c) конкуренция и партнерство
- d) прямое и косвенное

42. Чему способствует большой разрыв в доходах высшего слоя управляющих и основной части персонала

- a) стремлению основного персонала достичь вершин
- b) безработице
- c) нехватке работников не руководящего звена
- d) девиантному поведению

43. Рекомендации МОТ (Международной Организации Труда) реализуются с помощью

- a) регулирования и жесткого контроля за трудовыми отношениями во всех странах мира
- b) финансирования бирж труда по всему миру
- c) борьбы с «туниядством»
- d) помощь странам-участницам в решении проблем занятости, сокращения безработицы и регулирования миграции

44. Основой анализа рынка труда является установление

- a) спроса на рабочую силу
- b) предложения рабочей силы
- c) спроса и предложения рабочей силы
- d) ни один ответ не является верным

45. Безработица, которая определяется численностью работников, которые формально считаются занятыми, но не выполняют сколько-нибудь значимого объема работы, называется

- a) фрикционной
- b) сезонной
- c) циклической
- d) скрытой

46. Где появились программы общественных работ в 30е гг. XX века

- a) России
- b) Японии
- c) Германии
- d) США

47. Контроллинг персонала осуществляется на уровнях

- a) на оперативном и стратегическом
- b) на оперативном, тактическом и стратегическом
- c) только на оперативном
- d) на тактическом и стратегическом

48. При подготовке к хронометражу исследуемую операцию разделяют на элементы

комплексы приемов, _____, действия, движения.

- a) приемы
- b) шаги
- c) методы
- d) нет правильного ответа

49. Если хронометраж применяется для изучения передового опыта, то объектом исследования должны быть рабочие, применяющие _____ приемы и методы труда

- a) математические
- b) не эффективные
- c) наименее эффективны
- d) наиболее эффективные

50. Тип производства является комплексной характеристикой, учитывающей прежде всего номенклатуру и _____ выпуска изделий

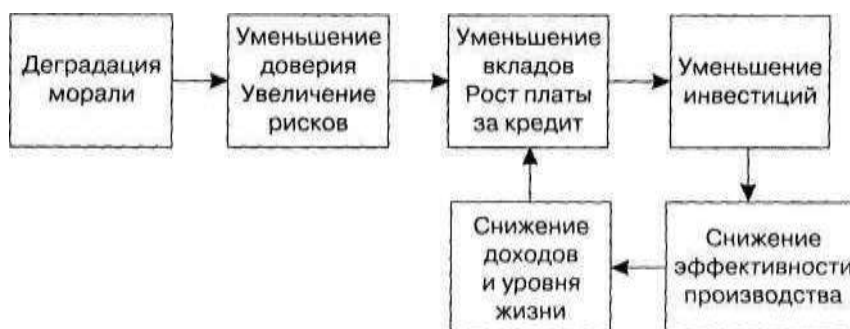
- a) масштаб
- b) качество
- c) количество
- d) структуру

II. Выполните задания.

- 1) Укажите иерархию потребностей по Маслоу: самоактуализация, физиологические, эстетические, познание, принадлежность к чему-либо, безопасность, уважение.
- 2) Заполните таблицу

Вид норматива	Область применения
Дифференцированный	
Укрупнённый	

- 3) МакГрегор выделяет две основные модели управления: *X* и *Y*. Дайте характеристику этих моделей.
- 4) Посмотрите на схему и скажите, в чем заключается взаимосвязь между компонентами?



III. Решите задачу.

Определить заработную плату рабочего-повременщика 4 разряда, часовая тарифная ставка которого составляет 7,6 руб. Рабочий за месяц отработал 168 часа. Премия составляет 25% тарифного заработка.

Критерии

оценки

реферата:

Высокий: работа полностью соответствует теме, которая раскрыта глубоко и полно, опирается на несколько реферируемых источников, содержит точное изложение информации, демонстрирует высокий уровень эрудированности автора по данной теме, умение осуществлять рефлексивный анализ, логичность и грамотность подачи материала, соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует глубокое знание проблемы, развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы, обосновывает свою точку зрения примерами, может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между анализируемыми вопросами и объясняет происходящее

с точки зрения соответствующих теоретических положений; свободно оперирует научными терминами, а также базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении излагаемого материала, используя для оценивания самостоятельно определенные критерии.

Средний: работа полностью соответствует теме, которая раскрыта достаточно глубоко, опирается на несколько реферируемых источников, содержит относительно точное изложение информации, демонстрирует средний уровень эрудированности автора по данной теме, умение осуществлять рефлексивный анализ, логичность подачи материала, соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует знание проблемы, отвечает на поставленные преподавателем вопросы, обосновывает свою точку зрения примерами, может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между анализируемыми вопросами и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений; оперирует научными терминами, а также базовыми понятиями и положениями.

Низкий: работа соответствует теме, которая раскрыта неполно, опирается на несколько (или один) реферируемых источников, содержит неточное изложение информации, демонстрирует низкий уровень эрудированности автора по данной теме, недостаточное умение осуществлять рефлексивный анализ, отсутствует логичность и грамотность подачи материала, не всегда соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует неглубокое знание проблемы, не всегда правильно отвечает на поставленные преподавателем вопросы, не обосновывает свою точку зрения примерами, употребляет при анализе необходимые термины, но не может пояснить их суть.

Критерии оценки расчетной работы:

«Отлично» — студент дает теоретическое обоснование, демонстрирует знание математической терминологии и символики, грамотно и аргументировано выполняет задания в расчётной работе, правильно интерпретирует полученные результаты; в вычислениях отсутствуют фактические ошибки.

«Хорошо» — студент дает теоретическое обоснование, демонстрирует хорошее знание математической терминологии и символики, грамотно выполняет задания в расчётной работе, правильно интерпретирует полученные результаты; в вычислениях отсутствуют фактические ошибки, но допущен ряд неточностей.

«Удовлетворительно» — студент показывает недостаточно уверенное владение теоретическим материалом, демонстрирует неплохое знание математической терминологии и символики; в целом выполняет задания в расчётной работе, но в вычислениях допущены фактические ошибки или не правильно интерпретированы полученные результаты.

«Неудовлетворительно» - студент не справляется с заданиями расчётной работы.

Критерии оценки презентации:

Высокий: студент демонстрирует умение осуществлять рефлексивный анализ; развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из просмотренной презентации; может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между увиденными фактами и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений; свободно оперирует базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении просмотренного видеоматериала, используя для оценивания самостоятельно определенные критерии (5-6 баллов).

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять рефлексивный анализ; развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из просмотренной презентации; может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); свободно оперирует базовыми понятиями и положениями (3-4 балла).

Низкий: студент демонстрирует умение осуществлять анализ; отвечает на поставленные

преподавателем вопросы; затрудняется в обосновании своей точки зрения примерами из просмотренной презентации; не может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); употребляет при анализе необходимые термины, но не может пояснить их суть (меньше 4 баллов).

Критерии оценки дискуссии:

Высокий: студент демонстрирует умение осуществлять подготовку дискуссии и рефлексивный анализ предполагаемых результатов своей деятельности; подготовленная им дискуссия соответствует всем требованиям к подготовке; подготовленный алгоритм дискуссии отличается высоким уровнем самостоятельности и творческой активности; студент может доказать эффективность проведенной работы по подготовке дискуссии; высказывает оценочные суждения в отношении подготовленной дискуссии, используя для оценивания своей деятельности самостоятельно определенные критерии, основанные на знании состава параметров дискуссии.

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять подготовку дискуссии и рефлексивный анализ результатов своей деятельности; подготовленная им дискуссия соответствует всем требованиям к подготовке; подготовленный алгоритм дискуссии отличается определенной самостоятельностью и творческой активностью; студент может доказать эффективность проведенной работы по подготовке дискуссии.

Низкий: студент демонстрирует умение осуществлять подготовку дискуссии и анализировать результаты своей деятельности; подготовленная им дискуссия не в полной мере соответствует требованиям к подготовке; подготовленный алгоритм дискуссии не отличается самостоятельностью и творческой активностью; студент не может доказать эффективность проведенной работы по подготовке дискуссии.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска.

16. Интерактивные формы занятий (10 час.)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени.	Презентация	2
2	Социально-трудовые отношения	Подготовка к дебатам	2
3	Распределение доходов и оплата труда	Метод «малых групп»	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый

«_____» _____ 2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

Б1.В.ДВ.01.02 Стратегический менеджмент

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доц. кафедры экономики и управления
доцент, к.э.н.

В.Е. Гультяев

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

«11» января 2018 г.

Протокол № 5

Зав. кафедрой

экономики и управления

Н.Л. Будахина

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: дать обучаемым знания по стратегическому управлению (менеджменту), сформировать навыки проведения исследований внутренней и внешней среды организации, определению целей и путей их достижения в условиях динамичной, изменчивой, неопределённой среды.

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - существующих систем профессионального обучения рабочих служащих и специалистов среднего звена
 - особенностей организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена
 - основных требований к организации и управлению педагогическим процессом подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена
- Овладение
 - способами преобразования и совершенствования образовательной среды для повышения качества процесса подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена
 - способностью к обучению рабочих, служащих и специалистов среднего звена
 - навыками оценки результатов организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена
- Развитие умений:
 - использовать теоретические знания, умения навыки для организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена
 - выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена
 - оценивать результаты организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих служащих и специалистов среднего звена

Изучение курса предусматривает прослушивание лекций, обсуждение их основных положений на семинарских занятиях, а также самостоятельную работу студентов (проработка рекомендуемых для изучения учебно-методической литературы и нормативных правовых актов).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП**.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими универсальными учебными действиями:

ПК - 11 (способность организовывать учебно-исследовательскую работу обучающихся)

Студент должен:

Знать:

- характеризует особенности научно-исследовательской деятельности в сфере профессиональной подготовки;
- перечисляет цели, задачи, содержание и виды научно-исследовательской работы обучающихся;
- определяет методы научно-исследовательской работы обучающихся;
- осознает необходимость научно-исследовательской деятельности в сфере профессиональной подготовки;

Овладеть умениями:

- обосновывает особенности организации научно-исследовательской деятельности в разных сферах;
- использует электронные образовательные ресурсы в целях организации научно-исследовательской работы обучающихся;
- организывает и руководит научно-исследовательской работой обучающихся,

- разрабатывает планы научно-исследовательской работы обучающихся;
- оценивает результат научно-исследовательской деятельности

Владеть способами:

- владеет основами организации научно – исследовательской деятельности в соответствии с апробированными методами, способами и средствами
- обладает опытом применения технологии научного исследования.
- оценивает качество проведенной научно - исследовательской работы
- определяет логику научно-исследовательской работы обучающихся в соответствии со значимостью сформулированной проблемы
- проектирует процесс научного исследования в сфере профессиональной подготовки;
- корректирует практику деятельности в соответствии с результатами исследования.

Дисциплина опирается на общеэкономические и методологические дисциплины – «Экономическая теория», «Прикладная экономика» «Менеджмент», «Маркетинг» и др.

Дисциплина «Стратегический менеджмент» является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы .

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2, СК-1

Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-2					
Специальные компетенции: СК-1					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средств а формир ования	Средств ва оценив ания	Уровни освоения компетенций
Шиф р комп етенц ии	Формулир овка				
ПК-2	Способнос ть использова ть современн ые методы и технологии обучения и диагности ки	Знать: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения» - современные методы, технологии обучения и диагностики - различные классификации методов и технологий обучения Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели Владеть: - навыками самостоятельной разработки учебного занятия с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики - навыками проведения анализа учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и	Расчетна я работа Презента ция	Презент ация Собесед ование	Базовый уровень: Знать: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения» - современные методы, технологии обучения и диагностики - различные классификации методов и технологий обучения Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели Повышенный уровень: Владеть: - навыками самостоятельной разработки учебного занятия с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики - навыками проведения анализа учебного занятия с точки зрения

		диагностики			использованных методов, технологий обучения и диагностики
СК-1	Готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий	Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно–дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно–дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи Уметь: - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов - организовывать и руководить аналитической деятельностью Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий и категорий, обеспечивающих интерпретацию данных - логикой формулирования выводов, обобщений и предложений по итогам анализа данных	Расчетная работа Тест	Тест Собеседование Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно–дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно–дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи Уметь: - организовывать и руководить аналитической деятельностью Повышенный уровень: Уметь: - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий и категорий, обеспечивающих интерпретацию данных - логикой формулирования выводов, обобщений и предложений по итогам анализа данных

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		10
Аудиторные занятия (всего):	36	36
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Самостоятельная работа (всего):	36	36
Презентация	12	12
Тест	12	12
Расчетная работа	12	12
Вид промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы	72	72
зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№п/п	Наименование раздела	Содержание раздела (в дидактических единицах)

	дисциплины	
1	Основные понятия, задачи и содержание стратегического менеджмента и методика преподавания стратегического менеджмента	1.1 Анализ внутренней и внешней среды организации
2	Стратегии различного уровня	2.1 Организация выполнения стратегии и создание системы стратегического контроля
		2.2 Реализация разработанной стратегии

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Выпускная квалификационная работа	*	*

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Основные понятия, задачи и содержание стратегического менеджмента и методика преподавания экономической конфликтологии	4	8	12	24
1.1	Анализ внутренней и внешней среды организации	4	8	12	24
2	Стратегии различного уровня	10	14	24	48
2.1	Организация выполнения стратегии и создание системы стратегического контроля	5	7	12	24
2.2	Реализация разработанной стратегии	5	7	12	24

6. Лекции

№п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	Основные понятия, задачи и содержание стратегического менеджмента и методика преподавания экономической конфликтологии	4
	1.1	Анализ внутренней и внешней среды организации	4
2	2	Стратегии различного уровня	10
	2.1	Организация выполнения стратегии и создание системы стратегического контроля	5
	2.2	Реализация разработанной стратегии	5

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела/ темы дисципли ны	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмко сть (час.)
1	1	Основные понятия, задачи и содержание стратегического менеджмента и методика преподавания экономической конфликтологии	8
	1.1	Анализ внутренней и внешней среды организации	8
2	2	Стратегии различного уровня	14
	2.1	Организация выполнения стратегии и создание системы стратегического контроля	7
	2.2	Реализация разработанной стратегии	7

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкос ть (час.)
1	Основные понятия, задачи и содержание стратегического менеджмента и методика преподавания экономической конфликтологии		12
1.1	Анализ внутренней и внешней среды организации	Расчетная работа	12
2	Стратегии различного уровня		24
2.1	Организация выполнения стратегии и создание системы стратегического контроля	Тест	12
2.2	Реализация разработанной стратегии	Презентация	12

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов: не предусмотрены

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
СК-1	Готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно-дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно-дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи	- определяет понятийный аппарат, необходимый для оценки и характеристики учебно-дидактической деятельности	ЗАЧЕТ	Вопросы теста №1, 5, 11, 12, 13, 14 из п.13
	- объясняет сущностные элементы этапов организации - развернуто		Задача расчётной работы №3.6 из п.13

	характеризует принципы, цели и задачи анализа учебно–дидактической деятельности		
Уметь: - организовывать и руководить аналитической деятельностью	- осуществляет организацию, контроль, регулирование аналитической деятельности в учебно–дидактической сфере		Вопросы теста №10, 15, 16, 19 из п.13
Повышенный уровень			
Уметь: - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов	- обосновывает план, программу анализа учебно–дидактической деятельности - даёт характеристику полученных результатов анализа	ЗАЧЕТ	Задача расчётной работы №3.3 из п.13
Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий и категорий, обеспечивающих интерпретацию данных	- определяет выбор необходимых показателей, их взаимосвязанные характеристики для целей интерпретации и оценки полученных данных		Вопрос к собеседованию №5 из п.13
- логикой формулирования выводов, обобщений и предложений по итогам анализа данных	- формулирует итоги в соответствии с критериальными показателями		Вопрос к собеседованию №20 из п.13
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Базовый уровень			
Знать: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»	- называет подходы к определению понятия «метод обучения», «технология обучения». - узнает методы и технологии по их описаниям.	ЗАЧЕТ	Тема презентации №29 из п.13
- современные методы, технологии обучения и диагностики	- называет сущностные характеристика традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических) - объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами		Вопросы к собеседованию №18,19 из п.13
- различные классификации методов и технологий обучения	- объясняет признаки, лежащие в основе различных классификаций методов и технологий обучения.		Темы презентаций №10,11,12 из п.13
Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	- демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в		Тема презентации №4 из п.13

	зависимости от поставленной цели		
Повышенный уровень			
Владеть: - навыками самостоятельной разработки учебного занятия с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики	- самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения	ЗАЧЕТ	Вопрос к собеседованию №9 из п.13
- навыками проведения анализа учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	- производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики		Вопрос к собеседованию №13 из п.13
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
Итоговая форма аттестации – зачет. При изучении дисциплины «Стратегический менеджмент» студентами выполняется ряд работ, которые оцениваются в баллах (согласно балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов): - посещаемость занятий по курсу – 10 баллов; - работа на семинарских и практических занятиях – 20; - выполнение заданий по самостоятельной работе -20; - участие в научно-исследовательской работе – 10. Студент, набравший менее 50 баллов, не допускается к зачету.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено»	Студент проявляет компетенции на базовом и повышенном уровнях. Студент определяет понятийный аппарат, необходимый для оценки и характеристики учебно–дидактической деятельности, знает сущностные элементы этапов организации. Студент осуществляет организацию, контроль, регулирование аналитической деятельности в учебно–дидактической сфере. Студент узнает методы и технологии по их описаниям. Студент может объяснить разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. Студент называет признаки, лежащие в основе различных классификаций методов и технологий обучения. Студент способен демонстрировать на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели. Студент обосновывает план и программу анализа учебно–дидактической деятельности, даёт характеристику полученных результатов анализа. Студент определяет выбор необходимых показателей, их взаимосвязанные характеристики для целей интерпретации и оценки полученных данных. Студент может самостоятельно разрабатывать технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения, а также производить оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики.		
«не зачтено»	У студента отсутствуют проявления компетенций на базовом уровне. Студент не определяет понятийный аппарат, необходимый для оценки и характеристики учебно–дидактической деятельности, не знает сущностные элементы этапов организации. Студент не осуществляет организацию, контроль, регулирование аналитической деятельности в учебно–дидактической сфере. Студент не способен называть подходы к определению понятия «метод обучения», «технология обучения». Студент не узнает методы и технологии по их описаниям, не называет сущностные характеристика традиционных методов обучения. Студент не объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами, признаки, лежащие в основе различных классификаций методов и технологий обучения. Студент не способен демонстрировать на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели.		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Лапыгин Ю.Н., Стратегический менеджмент, М, ИНФРА-М, 2011, 236с
2. Баринов В.А., Харченко В.Л., Стратегический менеджмент, М, ИНФРА-М, 2006

3. Баринов В.А., Харченко В.Л., Стратегический менеджмент, М, ИНФРА-М, 2012, 237с
- б) дополнительная литература**
4. Басовский Л.Е., Менеджмент, М, Инфра-М, 2007
5. Глумаков В.Н.и др., Стратегический менеджмент: практикум, М, Вузовский учебник, 2010, 186с
6. Поршнев А.Г./ред., Управление организацией, М, Инфра-М, 2007, 736с
7. Поршнев А.Г. и др./ред., Управление организацией, М, Инфра-М, 2008, 736с
- в) программное обеспечение**
1. MS Power Point

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Бандурин А., Чуб Б. Стратегический менеджмент организаций. [Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/chub/01_1.shnml].
2. Стратегический менеджмент Петрова А.Н. [Режим доступа: <http://www.alltng.ru>].
3. Стратегический менеджмент [Режим доступа: <http://mylect.ru/>].
4. Электронно-библиотечная система ЭБС IPRbooks. [Режим доступа: <http://iprbookshop.ru>].

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий (в виде тренингов, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой. Во время практических занятий и самостоятельной подготовки обучающимся обеспечивается доступ к сети Интернет.

Для решения поставленных задач студентам рекомендуются для изучения и анализа учебники, учебные пособия, публикации, раскрывающие содержание основных положений дисциплины, а также перечень нормативно-правовых и ведомственных актов по изучаемой проблематике.

Результаты самостоятельной работы обсуждаются на практических занятиях.

Очень важно, чтобы студенты, прослушав курс лекций, внимательно изучили как рекомендуемые нормативные правовые акты, так учебную литературу и материалы периодической печати по изучаемым вопросам.

При выполнении самостоятельной работы студенты могут обращаться к учебной, справочной литературе и научным публикациям. Проверка выполнения заданий осуществляется как на практических занятиях с помощью докладов и устных выступлений студентов и их коллективного обсуждения, так и с помощью письменных самостоятельных (контрольных) работ. В процессе подготовки к занятиям по темам студент может составить кроссворд по всему изучаемому материалу и 10 тестовых заданий.

Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов организуются специальные учебные занятия в виде тренингов, ролевых и деловых игр, при подготовке к которым студенты заранее распределяются по группам, каждая из которых решает конкретную задачу в рамках общей обсуждаемой или решаемой проблемы.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа осуществляется в рамках предлагаемой примерной сквозной тематики рефератов и курсовых работ и посвящается какой-либо значимой проблеме по изучаемой дисциплине. Творческая работа нацелена на раскрытие аналитических способностей студента.

Итоговая форма аттестации – зачет.

Формы контроля:

- текущий контроль: осуществляется в виде самостоятельной работы на семинарских и практических занятиях;

- промежуточный контроль: осуществляется в письменной форме, включает в себя выполнение теста, расчетной работы.

При изучении дисциплины «Стратегический менеджмент» студентами выполняется ряд работ, которые оцениваются в баллах (согласно балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов):

- посещаемость занятий по курсу – 10 баллов;
- работа на семинарских и практических занятиях – 20;
- выполнение заданий по самостоятельной работе -20;
- участие в научно-исследовательской работе – 10.

Студент, набравший менее 50 баллов, не допускается к зачету.

Вопросы к зачету (собеседование):

1. Сущность стратегического менеджмента? В чем состоит отличие стратегического менеджмента от оперативного управления?

2. Сформулируйте понятия «стратегическая зона хозяйствования», «стратегические ресурсы», «группы стратегического влияния», какую роль эти концепции играют в деятельности компаний?

3. Каковы варианты стратегического состояния компании?

4. Сущность политического, экономического и организационного аспектов формулировки стратегии и какое соотношение обеспечивает компании наиболее устойчивое положение? Почему?

5. Сформулируйте понятие «миссия организации», какое значение имеет для организации формулирование миссии, какие факторы учитываются при разработке миссии компании, что должно быть отражено в миссии организации?

6. Охарактеризуйте ключевые пространства, в рамках которых организация определяет свои цели, классификация целей организации, каким критериям должны отвечать цели организации, какие факторы необходимо учитывать при формулировании целей?

7. Сформулируйте понятие «стратегия», какие факторы формируют стратегию?

8. Подходы к классификации стратегий, особенности стратегий, ориентированных на внутреннюю и внешнюю среду организации.

9. Что нужно учитывать при разработке плана?

10. Процесс разработки стратегии, его этапы, правила выбора эффективной стратегии.

11. Понятие «конкурентные преимущества», их источники и классификация, понятие «стратегический потенциал».

12. Понятие «синергия», сущность эффекта синергии, какие существуют подходы к оценке эффекта синергии.

13. Какие методы исследования используются для информационного обеспечения процесса разработки стратегии?

14. Какова роль организационной структуры компании в организации выполнения стратегии, алгоритм создания эффективной организационной структуры.

15. Причины возникновения сопротивления изменениям в процессе реализации стратегии, подходы к управлению изменениями.

16. Готовность организации к изменениям, минимизация факторов риска при внедрении изменений?

17. Какова роль стратегического контроля в деятельности организации, элементы системы стратегического контроля?

18. Какие методы используются для диагностики внутреннего состояния компании?

19. Какие методы используются для комплексного анализа среды организации?

20. Проанализируйте существующие подходы к анализу внешней среды компании.

21. Что в себя включает SWOT-анализ, что относится к сильным и слабым сторонам компании и что к рыночным возможностям?

22. Какие методы конкурентного анализа используют компании для оценки своих позиций?

23. Оценка привлекательности и перспектив роста отрасли?

Тест:

№	Варианты	Содержание вопроса и варианты ответов
1		СТРАТЕГИЯ - это
	A	составная часть военного искусства, представляющая ее высшую область, которая охватывает вопросы теории и практики подготовки вооруженных сил к войне и ее ведения; тесно связана с политикой государства и находится в непосредственной от нее зависимости;
	B	исследование сценариев развития будущего организации; обоснованная идея, дающая преимущество в конкурентной борьбе; стратегическая альтернатива с установлением целей; общий всесторонний план их достижения; комплексный план, предназначенный для осуществления миссии организации как совокупность ориентиров ее деятельности;
	C	искусство руководства общественной, политической борьбой; общий план ведения этой борьбы, исходящий из расстановки и соотношения основных классовых, политических сил на данном этапе исторического развития.
	D	система всеобъемлющего контроля с отслеживанием ориентиров; система инновационной политики; высокая степень использования потенциалов; гибкая политика кадров; приведение в соответствие системы управления, целей и организационных структур.
2		Стратегический менеджмент представляет собой
	A	управление производством или коммерцией; совокупность принципов, методов, средств и форм управления, разрабатываемых и применяемых с целью повышения эффективности производства и увеличения прибыли;
	B	управление самостоятельным направлением деятельности без создания организации;
	C	теорию и практику обеспечения стратегической конкурентоспособности и эффективности решений путем разработки стратегии организации при возложении ответственности за эту работу на ее руководителей;
	D	деятельность по управлению организацией в условиях рынка.
3		Стратегия экономического управления вырабатывает
	A	планирование возможных длительных изменений на рынке, позволяющее предвосхитить грядущие колебания конъюнктуры и учесть их в операциях компании;
	B	правила и приемы, обеспечивающие эффективное достижение стратегических целей на долгосрочный период времени и базирующиеся на стимулировании всех участников этого процесса;
	C	проектирование и исполнение деятельности организационной общности на основе предполагаемых изменений во внешней среде;
	D	все выше перечисленное вместе взятое.
4		Структура стратегического менеджмента включает в себя
	A	стратегию и структуризацию проблемы, анализ альтернатив и выбор стратегии;
	B	анализ внешней и внутренней среды организации;
	C	стратегическое планирование и управление реализацией стратегии;
	D	все выше перечисленное вместе взятое.
5		ЦЕЛЬ - это
	A	один из атрибутов сознательной деятельности людей, моделирование в их сознании результатов деятельности, их мысленное предвосхищение;
	B	определение будущего состояния системы, которое необходимо достигнуть за определенный период: идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности;
	C	осознанный образ предвосхищаемого результата, на достижение которого направлено действие человека.
	D	зримо видимая задача, стоящая перед организацией.
6		В стратегическом менеджменте выделяют цели
	A	перспективные;
	B	глобальные;
	C	локальные;
	D	организационные.
7		Основными компонентами стратегического менеджмента являются
	A	стратегический маркетинг;
	B	анализ сегментов рынка;

	C	управление персоналом по разработке стратегии;
	D	разработка стратегического плана фирмы;
8		Структура системы стратегического менеджмента включает в себя
	A	целевую и обеспечивающую подсистемы;
	B	управляемую и управляющую подсистемы;
	C	внешняя среда и обратная связь;
	D	вход и выход системы.
9		Любая фирма (организация) осуществляет следующие функции:
	A	получение ресурсов из внешней среды (вход);
	B	преобразование ресурсов в конечный ресурс;
	C	передачу готового продукта во внешнюю среду (выход);
	D	все выше перечисленное вместе взятое.
10		Основными направлениями анализа среды являются:
	A	анализ конкурентных преимуществ фирмы;
	B	анализ макроокружения (внешней среды) организации;
	C	анализ непосредственного окружения;
	D	анализ внутренней среды организации.
11		Внешняя среда организации – это
	A	факторы, условия, силы и субъекты, влияющие на расход ресурсов, риски, эффективность и общую ситуацию в муниципальном образовании, отрасли, предприятии и т.п. извне, и не принадлежащие данному муниципальному образованию, отрасли, предприятию;
	B	совокупность активных субъектов и сил, действующих за их пределами, не поддающихся контролю со стороны организации и влияющих на ее возможности устанавливать и поддерживать отношения с субъектами внешнего окружения для достижения своих стратегических целей;
	C	компоненты макросреды, инфраструктуры региона и микросреды фирмы, оказывающие прямое или косвенное влияние на устойчивость, эффективность и конкурентоспособность фирмы;
	D	все выше перечисленное вместе взятое.
12		Клиенты - это
	A	это юридические и физические лица, обеспечивающие фирму и ее конкурентов материальными ресурсами, необходимыми для производства конкретных товаров, выполнения работ и оказания услуг;
	B	юридические и физические лица, любое лицо, получающие какие-либо услуги;
	C	фирмы или организации, вступающие в борьбу с рассматриваемой фирмой за удовлетворение потребностей потребителей на том или ином рынке;
	D	любые юридические и физические лица, находящиеся в пределах рынка.
13		Поставщики – это
	A	юридические и физические лица, любое лицо, получающие какие-либо услуги;
	B	фирмы или организации, вступающие в борьбу с рассматриваемой фирмой за удовлетворение потребностей потребителей на том или ином рынке;
	C	любые юридические и физические лица, находящиеся в пределах рынка;
	D	юридические и физические лица, обеспечивающие фирму и ее конкурентов материальными ресурсами, необходимыми для производства конкретных товаров, выполнения работ и оказания услуг.
14		Конкуренты – это
	A	юридические и физические лица, любое лицо, получающие какие-либо услуги;
	B	любые юридические и физические лица, находящиеся в пределах рынка;
	C	фирмы или организации, вступающие в борьбу с рассматриваемой фирмой за удовлетворение потребностей потребителей на том или ином рынке;
	D	юридические и физические лица, обеспечивающие фирму и ее конкурентов материальными ресурсами, необходимыми для производства конкретных товаров, выполнения работ и оказания услуг.
15		Для выработки конкурентоспособных стратегических решений следует к процессу их разработки применять следующие научные подходы:
	A	директивный, демократический, операционный;
	B	функциональный, динамический, воспроизводственно-эволюционный, процессный;
	C	нормативный, оптимизационный, административный, поведенческий,

		ситуационный;
	D	системный, комплексный, интеграционный, маркетинговый.
16		Анализ внешней среды организации представляет собой
	A	разложение целого на элементы и последующее установление взаимосвязей между ними с целью повышения качества прогнозирования, оптимизации, обоснования, планирования и оперативного управления реализацией управленческого решения по развитию объекта;
	B	процесс расчленения целого на части; включен во все акты практического и познавательного взаимодействия организма со средой;
	C	процесс, осуществляя который можно установить влияющие на нее факторы, чтобы определить возможности и угрозы;
	D	комплексный анализ, имеющий своей целью выявление слабых и сильных сторон фирмы (страны), ее возможностей и угроз ее положению на рынке.
17		Внешняя среда может оцениваться по следующим аспектам:
	A	аспекты и воздействия на текущую стратегию;
	B	факторы угрозы текущей стратегии и контроль деятельности конкурентов;
	C	области максимальных возможностей;
	D	перечень внешних опасностей и возможностей.
18		Глобальные цели организации отражают
	A	завоевание монополии на рынке товаров и услуг;
	B	улучшение структуры капитала и инвестиций, выпуска акций, движения денежных средств, оборотного капитала;
	C	создание и поддержание конкурентного преимущества организации;
	D	разработка, покупка и использование инноваций в технике, технологии, информационных и управленческих системах
19		Анализ внутренней среды организации представляет собой изучение
	A	маркетинга, финансового состояния и производства организации;
	B	людских ресурсов, имиджа, культуры организации;
	C	рынка, продвижения товара;
	D	все выше перечисленное вместе взятое.
20		Локальные цели включают в себя
	A	конкурентное преимущество;
	B	завоевание монополии на рынке товаров и услуг;
	C	стратегический потенциал;
	D	все выше перечисленное вместе взятое.

Задачи для расчетной работы:

Задача 3.1. ПК Частный предприниматель имеет возможность установить у себя больше оборудования. Его альтернативы показаны в следующей таблице:

Оборудование	Благоприятный рынок, \$	Неблагоприятный рынок, -\$
D1	300000	200000
J	250000	100000
TX	75000	18000

Этот предприниматель всегда был готов принимать очень оптимистичные решения. а) К какому типу решений предприниматель обратится? б) Какой критерий решения он будет использовать? в) Каков лучший вариант?

Задача 3.2. ПК Женщина – предприниматель собирается открывать ресторан недалеко от университетского городка. По одному плану проект включает бар с продажей пива, другой план не включает бар. В том и другом случае ее шансы на успех будут .6 (и на провал .4). Ежегодный доход, включая бар, равен \$325000. Без бара доход составит только \$250000. Провал при наличии бара был бы оценен \$70000, а без бара – \$20000. Выберите вариант для предпринимателя, используя показатель денежной отдачи как критерий решения. Должен ли бизнес-план включать бар?

Задача 3.3 Предприятие является малым поставщиком химикатов и оборудования, используемых в фотографии. Один товар, поставляемый им, – это ВС-6. Менеджер обычно имеет запас 11, 12 или 13 ящиков ВС-6 на каждую неделю. За каждый проданный ящик полученная прибыль равна \$35. Так как ВС-6 является реактивом с коротким сроком

годности, то в случае непродажи его к концу недели менеджер должен его уничтожить. Он теряет \$56 в каждом случае, когда что-то не продал в конце недели. Вероятность продажи 11 ящиков – .45, 12 ящиков – .35, и вероятность продажи 13 ящиков – .2. а) Что вы рекомендуете менеджеру делать? б) Если возможно добавить в ВС-6 ингредиенты, его стабилизирующие, как изменятся ваши рекомендации относительно запаса ВС-6?

Задача 3.4. ПК Малый производитель ряда продуктов из сыра определяет, сколько ящиков сыра производить каждый месяц. Вероятность, что спрос будет 6 ящиков, равна .1, семь – .3 и восемь – .5, девять – .1. Затраты на каждый ящик – \$45, а цена – \$95. В случае непродажи ящика к концу месяца он списывается как испорченный. Сколько ящиков сыра должно производиться каждый месяц?

Задача 3.5 Главный инженер предприятия решает, строить или не строить новую высокотехнологичную производственную линию. Если новое оборудование заработает, компания будет получать прибыль \$200000. Если не заработает, то компания получит убыток \$150000. Главный инженер считает, что шансы на успех нового процесса – 60 %.

Другое решение – проводить дополнительное исследование и тогда решать, пускать или не пускать новую линию. Такое исследование требует затрат \$10000. Главный инженер считает, что шанс 50 : 50, что исследование даст благоприятный результат. Если оно успешно, то вероятность того, что оборудование будет работать, – 90 %. Если нет, то только 20 % составляют шанс, что оборудование будет работать. Перед лицом главного инженера – дилемма. Должен ли он проводить исследование и затем принимать решение? Помогите ему проанализировать эту проблему теории решений.

Задача 3.6 Президент компании решает, строить или нет промышленное предприятие. Его решения сведены в следующую таблицу:

Варианты	Благоприятный рынок, \$	Неблагоприятный рынок, –\$
Строить большой завод	400000	300000
Строить малый завод	80000	10000
«Ничего не делать»	0	0
Вероятность	.4	.6

а) Постройте дерево решений. б) Определите лучшую стратегию, используя критерий EMV. в) Какое значение имеет стоимость совершенной информации (EVPI)?

Задача 3.7 Промышленное предприятие получает выключатели от двух поставщиков. Качество выключателей от этих поставщиков показано ниже.

Процент дефектов	Вероятность для поставщика А	Вероятность для поставщика В
1	0.70	0.30
3	0.20	0.40
5	0.10	0.30

Объем поставки 10000 выключателей. Неисправный выключатель может быть отремонтирован за \$0.50. Хотя качество у поставщика В ниже, но он просит за 10000 выключателей на \$37 меньше, чем поставщик А. а) Нарисуйте дерево решений. б) Какой поставщик будет использоваться?

Задача 3.8 Используя данные задачи 3.7, определите изменение цены для поставщика В, чтобы уравнивать его с другим поставщиком.

Задача 3.9. ПК Владелица бензоколонки думает о том, каков должен быть размер ее станции. После полного анализа маркетинговых факторов, относившихся к производству бензина и спросу на него, она разработала следующую таблицу:

Размер станции	Хороший рынок, \$	Средний рынок, \$	Плохой рынок, –\$
Маленькая	50000	20000	10000
Средняя	80000	30000	20000
Большая	100000	30000	40000
Очень большая	300000	25000	160000

а) Разработайте дерево решений для этой таблицы. б) Каково maximax-решение? в) Каково maximin-решение? г) Каково равновероятное решение?

Задача 3.12 Предприниматель в задаче 3.11 сделал такой анализ решения о своем магазине велосипедов. Если он открывает большой магазин, то будет зарабатывать \$60000, если рынок благоприятный, но будет нести потери \$40000, если рынок неблагоприятный. Маленький

магазин будет приносить \$30000 прибыли при благоприятном рынке и \$10000 потерь, если рынок неблагоприятный. В настоящее время предприниматель считает, что существует шанс 50 : 50, что рынок будет благоприятным. Его профессор по маркетингу назначил цену \$5000 за маркетинговое исследование. Он оценил, что существует вероятность .6 того, что исследование рынка будет успешным. Вероятность .9 определяет благоприятный рынок при успешном результате исследования. Кроме того, только .12 составляет вероятность благоприятного рынка, если результаты исследования рынка неблагоприятные. Постройте дерево решений задачи 3.12, которое поможет предпринимателю решить, что ему делать.

Задача 3.13 Предприниматель не знает, что ему делать: он может открыть большой отдел проката скутеров или маленький отдел в своем магазине; он может также собирать информацию, результаты будут показывать благоприятный или неблагоприятный рынок, но это будет стоить ему \$3000 за информацию. Предприниматель считает, что имеется шанс 50 : 50, что информация будет благоприятной. Если рынок проката благоприятный, предприниматель будет получать доход \$15000 в большом отделе или \$5000 в маленьком. При неблагоприятном рынке проката скутеров убыток составит \$20000 при большом отделе и \$10000 при маленьком отделе. Благоприятный отчет при изучении рынка повышает вероятность существования благоприятного рынка до .9. Кроме того, неблагоприятный рыночный отчет понижает вероятность благоприятного рынка проката до .4. Что вы посоветуете делать предпринимателю?

Задача 3.14. Президент электронной фирмы имеет два решения для ее новой линии жк панелей для компьютерных рабочих станций. Продажи CRT в течение жизненного цикла прогнозируются в размере 100000 штук.

Решение А имеет вероятность .90 производства 59 хороших жк панелей из 100 и вероятность .10 производства 64 хороших жк панелей из 100. Это решение будет требовать затрат \$1000000.

Решение В имеет вероятность .80 производства 64 хороших изделий из 100 и вероятность .20 производства 59 хороших изделий из 100. Это решение требует затрат в \$1350000.

Хорошая или плохая, каждая жк панель будет иметь себестоимость \$75. Каждая хорошая жк панель будет продана за \$150. Плохие жк панели уничтожаются и не дают никакого дохода.

Тематика презентаций:

1. Миссия организации. Ее роль в стратегическом управлении.
2. Формирование стратегических целей организации.
3. Проведение анализа общей ситуации в отрасли и конкуренции в ней.
4. Организация и проведение анализа состояния компании.
5. Стратегии диверсификации.
6. Маркетинговые стратегии.
7. Создание корпоративной культуры, поддерживающей стратегию компании.
8. Создание финансовой системы, поддерживающей стратегию компании.
9. Создание организационной структуры, поддерживающей стратегию.
10. Создание и реализация наступательных стратегий, поддерживающих конкурентные преимущества.
11. Создание и использование оборонительных стратегий, поддерживающих конкурентные преимущества.
12. Создание и использование имитационных стратегий, поддерживающих конкурентные преимущества.
13. Стратегические проблемы развития производства.
14. Стратегический потенциал организации.
15. Бизнес-план как основной инструмент обоснования, формирования и реализации стратегии организации.
16. Концепции стратегического управления.
17. SWOT-анализ и его роль в создании стратегии организации.
18. Финансирование деятельности по созданию стратегии.

19. Увязка бюджета организации со стратегией.
20. Сегментирование рынка и образование стратегических зон хозяйствования.
21. Прогнозирование развития внутренней среды предприятия.
22. Процесс стратегического планирования.
23. Управленческая реакция на неожиданные изменения.
24. Проверка эффективности стратегических решений.
25. Реализация теории конкурентного преимущества при разработке стратегии.
26. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.
27. Реализация стратегии на снижение производственных издержек.
28. Разработка и использование количественных и качественных критериев при оценке стратегического плана.
29. Современные направления развития теорий стратегического менеджмента.
30. Стратегический маркетинг, как первый этап стратегического управления.

Критерии оценки результатов теста:

Оценка	Критерии
Квалитативная оценка	
зачтено	от 75% правильных ответов и выше
не зачтено	до 75 % правильных ответов
Квантитативная оценка	
отлично	от 90% правильных ответов и выше
хорошо	от 75% до 90% правильных ответов
удовлетворительно	от 60% до 75% правильных ответов
неудовлетворительно	до 60 % правильных ответов

Критерии оценки расчётной работы:

«Отлично» — студент дает теоретическое обоснование, демонстрирует знание математической терминологии и символики, грамотно и аргументировано выполняет задания в расчётной работе, правильно интерпретирует полученные результаты; в вычислениях отсутствуют фактические ошибки.

«Хорошо» — студент дает теоретическое обоснование, демонстрирует хорошее знание математической терминологии и символики, грамотно выполняет задания в расчётной работе, правильно интерпретирует полученные результаты; в вычислениях отсутствуют фактические ошибки, но допущен ряд неточностей.

«Удовлетворительно» — студент показывает недостаточно уверенное владение теоретическим материалом, демонстрирует неплохое знание математической терминологии и символики; в целом выполняет задания в расчётной работе, но в вычислениях допущены фактические ошибки или не правильно интерпретированы полученные результаты.

«Неудовлетворительно» - студент не справляется с заданиями расчётной работы.

Критерии оценки презентации:

Высокий:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- понимание темы, умение критического анализа информации;
- представление информации с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.;
- формулировка аргументированных выводов;
- оригинальность и креативность при подготовке презентации (макс 6 баллов).

Средний:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- понимание темы, умение критического анализа информации;
- представление информации с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д. (макс 4 балла).

Низкий:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- представление информации с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д
- нет формулировки аргументированных выводов (макс 3 балла).

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска.

16. Интерактивные формы занятий (не предусмотрены)

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
«_____» _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование научной дисциплины:
Б1.В.ДВ.02.01 Основы искусственного интеллекта

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.ф.-м.н.
ст. преподаватель кафедры теории
и методики обучения информатики

П.А. Корнилов

Л.Я. Московская

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
«26» января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и
методики обучения информатики

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Основы искусственного интеллекта» - формирование систематизированных знаний об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта, методах разработки и реализации интеллектуальных систем как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
 - особенностей методов и результатов исследований в области искусственного интеллекта,
 - методологии построения компьютерных интеллектуальных систем,
 - методов исследований в области искусственного интеллекта,
 - конкретных процедур современных методов представления знаний.
 - современной классификации и методологии построения экспертных систем,
- методов анализа структур и моделей знаний, функционального и логического программирования
- овладение навыками
 - применения экспертных систем и других компьютерных систем, основанных на использовании баз знаний в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности
- развитие умений
 - применения экспертных систем и других компьютерных систем, основанных на использовании баз знаний в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта» относится к **вариативной части ОП**.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения школьного курса математики и информатики.

Студент должен

- знать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

• основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

• программный принцип работы компьютера;

• назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

• выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

• обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

• обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

- обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Для освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», то есть частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть основными методами решения олимпиадных задач)

Знать:

- основные понятия и алгоритмы дискретной математики

Уметь:

- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики

- решать основные типы олимпиадных задач

Владеть:

- основными методами моделирования различных процессов и явлений.
- основными методами решения задач курса высшей информатики

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта» является предшествующей для таких дисциплин как «Внеклассная работа по информатике».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-1, ПК-12, СК_И-1.

Общекультурные компетенции: ОК-3					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: - основные способы математической обработки информации. - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности.	- Лекция - Выполнение лабораторной работы - Выполнение практической работы - Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. - основные способы математической обработки информации. Владеть: - навыками построения логических

		Уметь: -анализировать жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания Владеть: - навыками построения логических рассуждений. - основными методами математической обработки информации. - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий.			рассуждений. - основными методами математической обработки информации. - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий. Повышенный уровень: Уметь: -анализировать жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания Владеть: - обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-12					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: - предмет и программы обучения;	Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - предмет и программы обучения

ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: - основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Уметь: - применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах Владеть: - базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Владеть: - базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности Повышенный уровень: Уметь: - применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах.
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Специальные компетенции: СК И-1					
СК И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах.	- Лекция - Выполнение лабораторной работы - Выполнение практической работы Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Владеть: - основными методами

		- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - решать основные типы олимпиадных задач Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики			решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	72	72			
В том числе:					
Лекции	28	28			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	44	44			
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
выполнение домашних работ	54	54			
подготовка к экзамену (выполнение упражнений)	18	18			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	Экзамен 36			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	180	180			
	5	5			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Основы теории искусственного интеллекта	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития. Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях. Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в

		логике 1-го порядка. Логика Хорна как основа языка логического программирования.
2	Компьютерные средства разработки и языки программирования ИИ	Анализ языков программирования для СИИ. Язык логического программирования PROLOG. Синтаксис и семантика PROLOG-программ. Списки, структуры. Управление перебором. Основные стратегии решения задач.
3	Основы теории экспертных систем	Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем. Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие. Этапы построения экспертных систем. Трудности при создании экспертных систем.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Внеклассная работа по информатике	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Семинар. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Основы теории искусственного интеллекта	8				20	28
1.1	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.	2				5	7
1.2	Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях.	2				5	7
1.3	Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для	2				5	7

	доказательства теорем в логике 1-го порядка.						
1.4	Логика Хорна как основа языка логического программирования.	2				5	7
2	Компьютерные средства разработки и языки программирования ИИ	16		38		40	94
2.1	Анализ языков программирования для СИИ.	2		6		6	14
2.2	Язык логического программирования PROLOG.	2		6		6	14
2.3	Синтаксис и семантика PROLOG-программ.	2		6		6	14
2.4	Списки, структуры.	2		6		6	14
2.5	Управление перебором.	4		6		6	16
2.6	Основные стратегии решения задач.	4		8		10	22
3	Основы теории экспертных систем	4		6		12	22
3.1	Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	2		2		4	8
3.2	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	2		2		4	8
3.3	Этапы построения экспертных систем. Трудности при создании экспертных систем.			2		4	6
	Всего:	28		44		72	144

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	1	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.	2
2.	1	Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях.	2

3.	1	Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка.	2
4.	1	Логика Хорна как основа языка логического программирования.	2
5.	2	Анализ языков программирования для СИИ.	2
6.	2	Язык логического программирования PROLOG.	2
7.	2	Синтаксис и семантика PROLOG-программ.	2
8.	2	Списки, структуры.	2
9.	2	Управление перебором.	4
10.	2	Основные стратегии решения задач.	4
11.	3	Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	2
12.	3	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	2
Всего:			28

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	2	Анализ языков программирования для СИИ.	6
2.	2	Язык логического программирования PROLOG.	6
3.	2	Синтаксис и семантика PROLOG-программ.	6
4.	2	Списки, структуры.	6
5.	2	Управление перебором.	6
6.	2	Основные стратегии решения задач.	8
7.	3	Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	2
8.	3	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	2
9.	3	Этапы построения экспертных систем. Трудности при создании экспертных систем.	2
10.	Всего:		44

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены.

9. Содержание самостоятельной работы студентов по темам дисциплины

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и	Выполнение домашних работ: самостоятельное решение задач по теме типы и модели знаний.	4

	основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.	Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
1.2	Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях.	Выполнение домашних работ: самостоятельное решение задач по теме логика предикатов 1-го порядка, правило резолюции. Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1
1.3	Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1
1.4	Логика Хорна как основа языка логического программирования.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1
2.1	Анализ языков программирования для СИИ.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 2
2.2	Язык логического программирования PROLOG.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 2
2.3	Синтаксис и семантика PROLOG-программ.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 2
2.4	Списки, структуры.	Выполнение домашних работ: создание алгоритмов решения задач. Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 2
2.5	Управление перебором.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	5 1
2.6	Основные стратегии решения задач.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	8 1
3.1	Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	Выполнение домашних работ Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	3 1
3.2	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	Выполнение домашних работ: разработка программ на языке логического программирования. Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	3 1

3.3	Этапы построения экспертных систем. Трудности при создании экспертных систем.	Выполнение домашних работ: создание тестовых примеров для проверки работоспособности ЭС	3
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1

9.2. Примерная тематика курсовых работ: не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов: не предусмотрены

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
Общекультурные компетенции (ОК-3)			
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Базовый уровень: Знать: Осознает полезность естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности.	Перечисляет и характеризует естественнонаучные и математические понятия, теории и факты Устанавливает соответствие между естественнонаучными и математическими понятиями, теориями и фактами и жизненными ситуациями.	Экзамен	Задание в контрольной работе Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
Характеризует основные способы математической обработки информации.	Применяет предложенный способ математической обработки информации.	Экзамен	Задание в контрольной работе Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.
Владеет навыками построения логических рассуждений.	Анализирует предлагаемые рассуждения с результатом: подтверждение его правильности или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Приводит опровергающие примеры. Выделяет подзадачи в задаче.	Экзамен	Задание в контрольной работе Составьте таблицу истинности для формулы $x \vee y \wedge x \vee y \vee x$.
Повышенный уровень			
Обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности.	Осуществляет самостоятельное применение естественнонаучных и математических знаний в профессиональной	Экзамен	Задание в контрольной работе Разработайте алгоритм решения уравнения $Ax+B=0$, составьте блок-схему алгоритма и

	деятельности, оценивает результаты их применения.		программу.
Анализирует жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.	Предлагает собственные варианты применения естественнонаучных и математических знаний к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности	Экзамен	Задание в контрольной работе Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции (ПК-1, ПК-12)			
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знает предмет и программы обучения	Владеет теоретическими основами предмета	Экзамен	Задание в контрольной работе Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знание основ теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом	Знает теоретические основы преподаваемого предмета	Экзамен	Задание в контрольной работе Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Владеет навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Экзамен	Задание в контрольной работе Цели и задачи моделирования. Этапы метода математического моделирования. Виды математических моделей
Повышенный уровень: основ теоретических научных знаний в области,	Знает основные алгоритмы решения задач по предмету	Экзамен	Задание в контрольной работе Запоминающие

соотнесенной с преподаваемым предметом	Умеет использовать основные алгоритмы для решения задач по предмету Владеет навыками решения олимпиадных задач		устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
Специальные компетенции (СК И-1)			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты информатики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами информатики и жизненными ситуациями.	Экзамен	Задание расчетной работы: Для следующей программы составьте правило, в результате работы которого (внутренняя цель) выводились бы на экран все возможные предметы и их владельцы Задание расчетной работы:
Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	Приводит алгоритм решения типовых задач.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования.	Экзамен	Задание расчетной работы: Для следующей программы составьте правило, в результате работы которого (внутренняя цель) выводились бы на экран все возможные предметы и их владельцы Задание расчетной работы:
Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных	Приводит решение типовой задачи.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже

разделов высшей информатики			программу, используя только одно правило
Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Повышенный уровень:			
Уметь решать основные типы олимпиадных задач	Решает задачи школьных олимпиад по информатике.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите, что делает данная программа. Какое сообщение появится на экране после ее исполнения?
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«отлично» 90 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«хорошо» 75-89 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; в целом логично выстраивает свой ответ, умеет подтвердить теоретические положения примерами из практики; правильно отвечает на вопросы преподавателя; выполняет практическое задание с использованием некоторых новых идей.		
«удовлетворительно» 60-74 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; объясняет причины явлений; приводит примеры из практики; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа; выполняет практическое задание на репродуктивном уровне.		
«неудовлетворительно» Менее 60 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Сергиевский Г.М., Волченков Н.Г. Функциональное и логическое программирование. - М.: Академия, 2010.-320с.

2. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект. - М.: Академия, 2005.-176с.
3. Бессмертный И.А. Искусственный интеллект [Электронный ресурс] / И.А. Бессмертный. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2010. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66485.html>

б) дополнительная литература

1. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2012 и пре. изд.-848с.
2. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 176 с. — 978-5-4332-0013-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13974.html>
3. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 194 с. — 978-5-4332-0014-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13975.html>
4. Загорулько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 93 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/172BD6D4-D6E7-4D94-8390-054975CB16C5.
5. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. А. Станкевич. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A45476D8-8106-487A-BA38-2943B82B4360.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно

зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.

4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina\Consultant\CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/>, <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой алгоритмов, программ. При изучении раздела «Технические средства реализации информационных процессов» рекомендуется организация конференции по сети, а подготовка материалов для конференции осуществляется в рамках изучения раздела «Программные средства реализации информационных процессов». Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, контрольную работу. Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы. Контрольная работа оценивается максимум в 10 баллов, каждая лабораторная работа – максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 20 баллов, при написании дополнительных программ и реферата. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов

Примерный вариант расчетной работы

1. Для следующей программы составьте правило, в результате работы которого (внутренняя цель) выводились бы на экран все возможные предметы и их владельцы(1 балл)

domains

```
thing=misc_thing(whatever);  
book(author,title);  
record(artist,album,type)
```

```

    whatever,author,title,artist,album,type,person=string
predicates
    owns(person,thing)
clauses
    /* Разнообразные вещи */
    owns("Bill",misc_thing("sail boat")). owns("Bill",misc_thing("sport car")).
owns("Jack",misc_thing("Piano")).
    owns("Beth",misc_thing("house trailer")).
    /* Книги */
    owns("Bill",book("J.R.R. Tolkein","Return of the Ring")). owns("Bill",book("Manuel
Ruig","Kiss of the Spider Woman")).
    owns("Jack",book("Frank Herbert","Dune")). owns("Beth",book("Keillor","Lake Wobegon
Days")).
    /* Музыка */

```

```

owns("Beth",record("Madonna","Madonna","popular")).owns("Beth",record("Goodman","The
King of swing","jazz")).

```

```

    owns("Bill",record("John","Ice Fair","popular")). owns("Jack","Springsteen","Born to
Run","popular")).

```

2. Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило.

Определить, кто из двух данных людей старше (2 балла)

```

domains
    name=symbol
    voz=integer
predicates
    age(name,voz)
    a(name,name)
    b(voz,voz)
goal
    a(brion,tom).
clauses
    a(X,Y):- age(X,M),age(Y,N),write(X),b(M,N),write(Y).
    b(M,N):- M<N,write(" младше ");
        M>N,write(" старше ");
        write(" ровесник ").
    age(mary,16). age(kate,15). age(brion,17). age(tom,15).

```

3. Что получится на экране в результате выполнения следующей программы (2 балла)

```

predicates
    a(integer)
    b(integer)
goal
    a(5),write("All done, bye!").
clauses
    a(0).
    a(N):- b(N),nl,N1=N-1,a(N1).
    b(N):- N1=N-1,b(N1),write(N," ").

```

4. Определите, что делает данная программа. Какое сообщение появится на экране после ее исполнения? (2 балла)

```

Predicates    l(integer)
goal
    l(9120).
clauses

```

$l(T):- T \bmod 10=T, write(T).$

$l(T):- K=T \bmod 10, S=(T-K)/10, l(S).$

5. Определите, что делает данная программа. Какое сообщение появится на экране после ее исполнения? (3 балла)

predicates

$h(integer) \quad k(integer, integer)$

goal

$N=186, h(N).$

Clauses $h(1).$

$h(N):- k(2, N), N1=N-1, h(N1), write(N), nl.$

$h(N):- N1=N-1, h(N1).$

$k(S, S). \quad k(S, T):- not(0=T \bmod S), S1=S+1, k(S1, T).$

Примерная программа экзамена

1. Что такое искусственный интеллект. Какие существуют направления исследования в области искусственного интеллекта.
2. Какие принципы заложены в эвристическое программирование.
3. В чем суть эвристического моделирования. Назовите основные проблемы создания систем знаний.
4. Перечислите требования к системам знаний. Расскажите о декларативных и процедурных знаниях.
5. Дайте краткую характеристику моделям представления знаний. Как вы понимаете логическую и сетевую модели знаний.
6. Что такое фрейм. Какие блоки содержит интеллектуальная система.
7. Чем отличается продукционная модель от других моделей представления знаний.
8. Что такое экспертная система. Каково назначение ЭС. Из каких основных элементов состоит ЭС.
9. Дайте характеристику инструментальным средствам ЭС. Как организованы знания в ЭС.
10. В чем отличие ЭС от традиционных программ. Расскажите о механизме объяснения и метазнаниях в ЭС.
11. Назовите основные виды деятельности ЭС.
12. Логика предикатов. Исчисление предикатов 1-го порядка как основа логического программирования.
13. Построение теории предметной области в логике предикатов.
14. Математическая логика. КНФ и ДНФ. Получение предваренной нормальной формы.
15. Математическая логика. Получение скелетоммовской стандартной формы.
16. Концепция языка Пролог и сферы его применения. Процедурная и декларативная трактовка Пролог-программы. Модель в виде абстрактной машины.
17. Пролог. Предикаты работы со строками и символами. Примеры использования.
18. Отсечение в программе на Прологе. Причины введения отсечения. Синтаксис отсечения. Изменение процесса возврата по цепочке доказательств при использовании отсечения.
19. Математическая логика. Правило резолюции. Алгоритм, основанный на резолюции.
20. Пролог. Правило резолюции. Примеры использования.
21. Общие правила согласования целевых утверждений. Успешное доказательство конъюнкции целевых утверждений. Рассмотрение целевых утверждений при использовании механизма возврата. Правила установления соответствия. Понятие "связанных переменных".
22. Пролог. Факты и правила. Оператор присваивания. Переменные в Прологе. Вопросы. Использование переменных в вопросах. Конкретизация переменных. Анонимная переменная. Внутренние и внешние цели.
23. Пролог. Определение новых типов данных. Альтернативные домены.
24. Пролог. Организация ветвлений. Примеры.
25. Организация ветвлений в Pascal и Пролог. Сравнить. Примеры.

26. Организация циклических вычислений в Pascal и Пролог. Сравнить. Примеры.
27. Назначение, создание, использование процедур и функций в Pascal. Факты и правила в Пролог. Сравнить. Показать на примерах.
28. Пролог. Откат (fail). Примеры использования. Предикаты ввода/вывода данных.
29. Отсечение в программе на Прологе. Причины введения отсечения. Синтаксис отсечения. Изменение процесса возврата по цепочке доказательств при использовании отсечения.
30. Рекурсия как основной метод программирования на Прологе. Построение рекурсивных правил. Примеры рекурсивных правил.
31. Пролог. Предикаты преобразования типов. Датчик случайных величин. Примеры использования.
32. Пролог. Предикаты для работы с символами и строками. Примеры использования.
33. Список как частный вид структуры. Способы представления списков. Описание списков в Турбо-Прологе и их использование в Пролог-программах. Предикат findall. Примеры использования.
34. Массивы в Pascal и списки в Пролог. Сравнить. Примеры.
35. Основные задачи обработки списков. Примеры.
36. Использование окон в Прологе. Примеры.
37. Файлы в Pascal и в Пролог. Сравнить. Примеры.
38. Пролог. Прямой доступ к файлу. Изменение данных существующего файла. Примеры использования.
39. Пролог. Добавление данных в файл. Примеры использования.
40. Пролог. Создание нового файла. Примеры использования.
41. Пролог. Чтение данных из файла. Примеры использования.
42. Предикаты динамической базы данных. Создание и модификация базы данных. Сбор информации из базы данных в список. Предикаты для работы с базой данных в целом. Создание базы данных на диске.
43. Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем. Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования.
44. Этапы построения экспертных систем. Трудности при создании экспертных систем.

14 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (14 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Технология построения экспертных систем.	Собеседование	6
2	Этапы построения экспертных систем.	Работа в малых группах над разработкой алгоритмов решения поставленных задач.	4
3	Синтаксис и семантика PROLOG-программ.	Работа в малых группах над написанием программ для решения поставленных задач.	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении: не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
«_____» _____ 201- г.

Программа учебной дисциплины

Наименование научной дисциплины:

Б1.В.ДВ.02.02 Проблемы методологии логического программирования

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и
методики обучения информатике, к.ф.-м.н.
ст. преподаватель кафедры теории и
методики обучения информатики, к.п.н

П.А. Корнилов

Л.Я. Московская

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории
и методики обучения информатике

П.А.Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Проблемы методологии логического программирования» - формирование систематизированных знаний об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта, методах разработки и реализации интеллектуальных систем как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
 - особенностей методов и результатов исследований в области искусственного интеллекта,
 - методологии построения компьютерных интеллектуальных систем,
 - методов исследований в области искусственного интеллекта,
 - конкретных процедур современных методов представления знаний.
 - современной классификации и методологии построения экспертных систем, методов анализа структур и моделей знаний, функционального и логического программирования
- овладение навыками
 - применения экспертных систем и других компьютерных систем, основанных на использовании баз знаний в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности
- развитие умений
 - применения экспертных систем и других компьютерных систем, основанных на использовании баз знаний в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Проблемы методологии логического программирования» относится к вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения школьного курса математики и информатики.

Студент должен

- знать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Для освоения дисциплины «Проблемы методологии логического программирования» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», то есть частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики)

Знать:

- основные понятия и алгоритмы дискретной математики

Уметь:

- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики

- решать основные типы олимпиадных задач

Владеть:

- основными методами моделирования различных процессов и явлений.

- основными методами решения задач курса высшей информатики

Дисциплина «Проблемы методологии логического программирования» является предшествующей для таких дисциплин как «Внеклассная работа по информатике».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-1, ПК-12, СК_И-1.

Общекультурные компетенции: ОК-3					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: - основные способы математической обработки информации. - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности.	- Лекция - Выполнение лабораторной работы - Выполнение практической работы - Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. - основные способы математической обработки информации. Владеть: - навыками построения логических

		Уметь: -анализировать жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания Владеть: - навыками построения логических рассуждений. - основными методами математической обработки информации. - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий.			рассуждений. - основными методами математической обработки информации. - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий. Повышенный уровень: Уметь: -анализировать жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания Владеть: - обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-12					
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: - предмет и программы обучения;	Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - предмет и программы обучения

ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: - основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Уметь: - применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах Владеть: - базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Владеть: - базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности Повышенный уровень: Уметь: - применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах.
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Специальные компетенции: СК И-1					
СК И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики - основные решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах.	- Лекция - Выполнение лабораторной работы - Выполнение практической работы Выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - решать основные типы олимпиадных

		- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - решать основные типы олимпиадных задач Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики			задач Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	72	72			
В том числе:					
Лекции	28	28			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	44	44			
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
выполнение домашних работ (решение задач по теме)	54	54			
подготовка к экзамену	18	18			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36	Экзамен 36			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	180	180			
	5	5			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Искусственный интеллект (ИИ). Автоматизация	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области

	мышления.	ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития. Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях. Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка. Логика Хорна как основа языка логического программирования.
2	Программное обеспечение и языки программирования для решения задач в области ИИ.	Многообразие, история, использование и развитие языков программирования для СИИ. Язык логического программирования TURBO PROLOG. Синтаксис и семантика PROLOG-программы. Списки, структуры. Управление перебором. Стратегии решения задач в среде логического программирования.
3	Экспертные системы. Основы разработки.	Планирование построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем. Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие. Этапы построения экспертных систем. Проблемы при создании экспертных систем.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Внеклассная работа по информатике	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Искусственный интеллект (ИИ). Автоматизация мышления.	8			20	28
1.1	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.	2			5	7
1.2	Понятие знаний. Свойства знаний и	2			5	7

	отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях.					
1.3	Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка.	2			5	7
1.4	Логика Хорна как основа языка логического программирования.	2			5	7
2	Программное обеспечение и языки программирования для решения задач в области ИИ.	16		38	40	94
2.1	Многообразие, история, использование и развитие языков программирования для СИИ.	2		6	6	14
2.2	Язык логического программирования TURBO PROLOG.	2		6	6	14
2.3	Синтаксис и семантика PROLOG-программы.	2		6	6	14
2.4	Списки, структуры.	2		6	6	14
2.5	Управление перебором.	4		6	6	16
2.6	Стратегии решения задач в среде логического программирования	4		8	10	22
3	Экспертные системы. Основы разработки.	4		6	12	22
3.1	Планирование построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	2		2	4	8
3.2	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	2		2	4	8
3.3	Этапы построения экспертных систем. Проблемы при создании экспертных систем.			2	4	6
Всего		28		44	72	144

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.	2
2.	Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний.	2

	Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях.	
3.	Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка.	2
4.	Логика Хорна как основа языка логического программирования.	2
5.	Многообразие, история, использование и развитие языков программирования для СИИ.	2
6.	Язык логического программирования TURBO PROLOG.	2
7.	Синтаксис и семантика PROLOG-программы.	2
8.	Списки, структуры.	2
9.	Управление перебором.	4
10.	Стратегии решения задач в среде логического программирования.	4
11.	Планирование построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	2
12.	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	2
	Всего:	28

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1.	2	Многообразие, история, использование и развитие языков программирования для СИИ.	6
2.	2	Язык логического программирования TURBO PROLOG.	6
3.	2	Синтаксис и семантика PROLOG-программы.	6
4.	2	Списки, структуры.	6
5.	2	Управление перебором.	6
6.	2	Стратегии решения задач в среде логического программирования	8
7.	3	Планирование построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	2
8.	3	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	2
9.	3	Этапы построения экспертных систем. Проблемы при создании экспертных систем.	2
10.	Всего:		44

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены.

9. Содержание самостоятельной работы студентов по темам дисциплины

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.	Выполнение домашних работ: самостоятельное решение задач по теме типы и модели знаний. Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 1
1.2	Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях.	Выполнение домашних работ: самостоятельное решение задач по теме логика предикатов 1-го порядка, правило резолюции. Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 1
1.3	Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 1
1.4	Логика Хорна как основа языка логического программирования.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 1
2.1	Многообразие, история, использование и развитие языков программирования для СИИ.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 2
2.2	Язык логического программирования TURBO PROLOG.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 2
2.3	Синтаксис и семантика PROLOG-программы.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 2
2.4	Списки, структуры.	Выполнение домашних работ: создание алгоритмов решения задач. Решение задач по теме Подготовка к экзамену	4 2
2.5	Управление перебором.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	5 1
2.6	Стратегии решения задач в среде логического программирования	Выполнение домашних работ Решение задач по теме Подготовка к экзамену	8 2
3.1	Планирование построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме	2 1

		Подготовка к экзамену	
3.2	Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования: демонстрационные, исследовательские, промышленные, коммерческие.	Выполнение домашних работ: разработка программ на языке логического программирования.	4
3.3	Этапы построения экспертных систем. Проблемы при создании экспертных систем.	Выполнение домашних работ: создание тестовых примеров для проверки работоспособности ЭС Решение задач по теме Подготовка к экзамену	2 1

9.2. Примерная тематика курсовых работ: не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов: не предусмотрены

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
Общекультурные компетенции (ОК-3)			
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Базовый уровень: Знать: - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности.	Перечисляет и характеризует естественнонаучные и математические понятия, теории и факты Устанавливает соответствие между естественнонаучными и математическими понятиями, теориями и фактами и жизненными ситуациями.	Экзамен	Задание в контрольной работе Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
- характеризует основные способы математической обработки информации.	Применяет предложенный способ математической обработки информации.	Экзамен	Задание в контрольной работе Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.
Владеть: - навыками построения логических рассуждений.	Анализирует предлагаемые рассуждения с результатом: подтверждение его правильности или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Приводит опровергающие примеры.	Экзамен	Задание в контрольной работе Составьте таблицу истинности для формулы $x \vee y \vee x \vee y \vee x$.

	Выделяет подзадачи в задаче.		
Повышенный уровень			
Знать: - обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности.	Осуществляет самостоятельное применение естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения.	Экзамен	Задание в контрольной работе Разработайте алгоритм решения уравнения $Ax+B=0$, составьте блок-схему алгоритма и программу.
- жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.	Предлагает собственные варианты применения естественнонаучных и математических знаний к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности	Экзамен	Задание в контрольной работе Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-12			
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
- предмет и программы обучения	Владеет теоретическими основами предмета	Экзамен	Задание в контрольной работе Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом	Знает теоретические основы преподаваемого предмета	Экзамен	Задание в контрольной работе Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
Владеть: - базовыми навыками осуществления учебно-	Владеет навыками осуществления учебно-исследовательской	Экзамен	Задание в контрольной работе Цели и задачи

исследовательской деятельности	деятельности		моделирования. Этапы метода математического моделирования. Виды математических моделей
Повышенный уровень: Уметь: - применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах.		Экзамен	Задание в контрольной работе Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
Специальные компетенции (СК_И-1)			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты информатики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами информатики и жизненными ситуациями.	Экзамен	Задание расчетной работы: Для следующей программы составьте правило, в результате работы которого (внутренняя цель) выводились бы на экран все возможные предметы и их владельцы Задание расчетной работы:
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
- основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	Приводит алгоритм решения типовых задач.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования.	Экзамен	Задание расчетной работы: Для следующей программы составьте правило, в результате работы которого (внутренняя цель) выводились бы на экран

			все возможные предметы и их владельцы Задание расчетной работы:
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики	Приводит решение типовой задачи.	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики	Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Повышенный уровень:			
Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования.	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите, что делает данная программа. Какое сообщение появится на экране после ее исполнения?
Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач	Решает задачи школьных олимпиад по информатике	Экзамен	Задание расчетной работы: Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«отлично» 90 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«хорошо» 75-89 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; в целом логично выстраивает свой ответ, умеет подтвердить теоретические положения примерами из практики; правильно отвечает на вопросы преподавателя; выполняет практическое задание с использованием некоторых новых идей.		
«удовлетворительно» 60-74 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; объясняет причины явлений; приводит примеры из практики; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа; выполняет практическое задание на репродуктивном уровне.		
«неудовлетворительно» Менее 60 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Сергиевский Г.М., Волченков Н.Г. Функциональное и логическое программирование. - М.: Академия, 2010.-320с.
2. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект. - М.: Академия, 2005.-176с.
3. Ефимова Е.А. Основы программирования на языке Visual Prolog [Электронный ресурс] / Е.А. Ефимова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 265 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39556.html>

б) дополнительная литература

1. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2012 и пре. изд.-848с.
2. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 176 с. — 978-5-4332-0013-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13974.html>
3. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 194 с. — 978-5-4332-0014-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13975.html>
4. Загоруйко, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загоруйко, Г. Б. Загоруйко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 93 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/172BD6D4-D6E7-4D94-8390-054975CB16C5.
5. Шрайнер П.А. Основы программирования на языке Пролог [Электронный ресурс] / П.А. Шрайнер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 213 с. — 5-9556-0034-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52194.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.

3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к [Polpred.com](http://polpred.com) Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой алгоритмов, программ. При изучении раздела дисциплины рекомендуется организация конференции по сети, подготовка материалов для конференции. Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, контрольную работу. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Контрольная работа оценивается максимум в 10 баллов, каждая лабораторная работа – максимум в 5 баллов.

Дополнительно можно набрать 20 баллов, при написании дополнительных программ и реферата. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов

Примерный вариант расчетной работы

1. Для следующей программы составьте правило, в результате работы которого (внутренняя цель) выводились бы на экран все возможные предметы и их владельцы(1 балл)

```

domains
    thing=misc_thing(whatever);
    book(author,title);
    record(artist,album,type)
    whatever,author,title,artist,album,type,person=string
predicates
    owns(person,thing)
clauses
    /* Разнообразные вещи */
    owns("Bill",misc_thing("sail boat")). owns("Bill",misc_thing("sport car")).
owns("Jack",misc_thing("Piano")).
    owns("Beth",misc_thing("house trailer")).
    /* Книги */
    owns("Bill",book("J.R.R. Tolkein","Return of the Ring")). owns("Bill",book("Manuel
Ruig","Kiss of the Spider Woman")).
    owns("Jack",book("Frank Herbert","Dune")). owns("Beth",book("Keillor","Lake Wobegon
Days")).
    /* Музыка */

owns("Beth",record("Madonna","Madonna","popular")).owns("Beth",record("Goodman","The
King of swing","jazz")).
    owns("Bill",record("John","Ice Fair","popular")). owns("Jack","Springsteen","Born to
Run","popular")).

```

2. Перепишите приведенную ниже программу, используя только одно правило.

Определить, кто из двух данных людей старше (2 балла)

```

domains
    name=symbol
    voz=integer
predicates
    age(name,voz)
    a(name,name)
    b(voz,voz)
goal
    a(brion,tom).
clauses
    a(X,Y):- age(X,M),age(Y,N),write(X),b(M,N),write(Y).
    b(M,N):- M<N,write(" младше ");
        M>N,write(" старше ");
        write(" ровесник ").
    age(mary,16). age(kate,15). age(brion,17). age(tom,15).

```

3. Что получится на экране в результате выполнения следующей программы (2 балла)

```

predicates
    a(integer)
    b(integer)
goal
    a(5),write("All done, bye!").
clauses
    a(0).
    a(N):- b(N),nl,N1=N-1,a(N1).
    b(N):- N1=N-1,b(N1),write(N," ").

```

4. Определите, что делает данная программа. Какое сообщение появится на экране после ее исполнения? (2 балла)

Predicates l(integer)

goal

l(9120).

clauses

l(T):- T mod 10=T,write(T).

l(T):- K=T mod 10,S=(T-K)/10,l(S).

5. Определите, что делает данная программа. Какое сообщение появится на экране после ее исполнения? (3 балла)

predicates

h(integer) k(integer,integer)

goal

N=186,h(N).

Clauses h(1).

h(N):- k(2,N),N1=N-1,h(N1),write(N),nl.

h(N):- N1=N-1,h(N1).

k(S,S). k(S,T):-not(0=T mod S),S1=S+1,k(S1,T).

Примерная программа экзамена

1. Что такое искусственный интеллект. Какие существуют направления исследования в области искусственный интеллект.
2. Какие принципы заложены в эвристическое программирование.
3. В чем суть эвристического моделирования. Назовите основные проблемы создания систем знаний.
4. Перечислите требования к системам знаний. Расскажите о декларативных и процедурных знаниях.
5. Дайте краткую характеристику моделям представления знаний. Как вы понимаете логическую и сетевую модели знаний.
6. Что такое фрейм. Какие блоки содержит интеллектуальная система.
7. Чем отличается продукционная модель от других моделей представления знаний
8. Что такое экспертная система. Каково назначение ЭС. Из каких основных элементов состоит ЭС.
9. Дайте характеристику инструментальным средствам ЭС. Как организованы знания в ЭС.
10. В чем отличие ЭС от традиционных программ. Расскажите о механизме объяснения и метазнаниях в ЭС.
11. Назовите основные виды деятельности ЭС.
12. Логика предикатов. Исчисление предикатов 1-го порядка как основа логического программирования.
13. Построение теории предметной области в логике предикатов.
14. Математическая логика. КНФ и ДНФ. Получение предваренной нормальной формы.
15. Математическая логика. Получение скелетоммской стандартной формы.
16. Концепция языка Пролог и сферы его применения. Процедурная и декларативная трактовка Пролог-программы. Модель в виде абстрактной машины.
17. Пролог. Предикаты работы со строками и символами. Примеры использования.
18. Отсечение в программе на Прологе. Причины введения отсечения. Синтаксис отсечения. Изменение процесса возврата по цепочке доказательств при использовании отсечения.
19. Математическая логика. Правило резолюции. Алгоритм, основанный на резолюции.
20. Пролог. Правило резолюции. Примеры использования.
21. Общие правила согласования целевых утверждений. Успешное доказательство конъюнкции целевых утверждений. Рассмотрение целевых утверждений при

использовании механизма возврата. Правила установления соответствия. Понятие “связанных переменных”.

22. Пролог. Факты и правила. Оператор присваивания. Переменные в Прологе. Вопросы. Использование переменных в вопросах. Конкретизация переменных. Анонимная переменная. Внутренние и внешние цели.
23. Пролог. Определение новых типов данных. Альтернативные домены.
24. Пролог. Организация ветвлений. Примеры.
25. Организация ветвлений в Pascal и Пролог. Сравнить. Примеры.
26. Организация циклических вычислений в Pascal и Пролог. Сравнить. Примеры.
27. Назначение, создание, использование процедур и функций в Pascal. Факты и правила в Пролог. Сравнить. Показать на примерах.
28. Пролог. Откат (fail). Примеры использования. Предикаты ввода/вывода данных.
29. Отсечение в программе на Прологе. Причины введения отсечения. Синтаксис отсечения. Изменение процесса возврата по цепочке доказательств при использовании отсечения.
30. Рекурсия как основной метод программирования на Прологе. Построение рекурсивных правил. Примеры рекурсивных правил.
31. Пролог. Предикаты преобразования типов. Датчик случайных величин. Примеры использования.
32. Пролог. Предикаты для работы с символами и строками. Примеры использования.
33. Список как частный вид структуры. Способы представления списков. Описание списков в Турбо-Прологе и их использование в Пролог-программах. Предикат findall. Примеры использования.
34. Массивы в Pascal и списки в Пролог. Сравнить. Примеры.
35. Основные задачи обработки списков. Примеры.
36. Использование окон в Прологе. Примеры.
37. Файлы в Pascal и в Пролог. Сравнить. Примеры.
38. Пролог. Прямой доступ к файлу. Изменение данных существующего файла. Примеры использования.
39. Пролог. Добавление данных в файл. Примеры использования.
40. Пролог. Создание нового файла. Примеры использования.
41. Пролог. Чтение данных из файла. Примеры использования.
42. Предикаты динамической базы данных. Создание и модификация базы данных. Сбор информации из базы данных в список. Предикаты для работы с базой данных в целом. Создание базы данных на диске.
43. Технология построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем. Типы экспертных систем в зависимости от степени завершенности и особенностей использования.
44. Этапы построения экспертных систем. Трудности при создании экспертных систем.

14 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (14 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Труд-ть (час.)
1	Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История	Собеседование	6

	исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития.		
2	Многообразие, история, использование и развитие языков программирования для СИИ.	Работа в малых группах над разработкой алгоритмов решения поставленных задач.	4
3	Планирование построения экспертных систем. Условия применимости экспертных систем.	Работа в малых группах над написанием программ для решения поставленных задач.	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении: не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
« ____ » _____ 2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.03.01 Конфликтология в предпринимательской деятельности

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль Информатика и информационные технологии в образовании.
Предпринимательская деятельность в сфере информационных
технологий.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры экономики и управления,
доцент, к.э.н., к.п.н.

Россиина Н.С.

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

«11» января 2018 г.

Протокол № 5

Зав. кафедрой

экономики и управления

Будахина Н.Л.

1. Цель дисциплины «Конфликтология в предпринимательской деятельности» на основе использования теоретического потенциала курса обучающиеся должны определять причины, логику, динамику развития и прекращения конфликтных взаимоотношений в сфере предпринимательской деятельности.

Основными **задачами** курса «Конфликтология в предпринимательской деятельности» являются:

Понимание:

- необходимости этой науки, сущности ее предмета, совокупности используемых методов, принципов организации, основных форм столкновения интересов в различных сферах предпринимательских отношений;

Овладение навыками:

- способности характеристики конфликтов, конфликтных взаимоотношений, их причин, логики развития противостояний в сфере предпринимательства;

Развитие умений:

- определения специфики конфликтов в различных сферах предпринимательской деятельности, особенностей их проявления, перспектив развития, возможностях регулирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП.**

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать компетенцией:

СК-2 «Способность анализировать поведение потребителей экономических благ, закономерности формирования спроса, выполнять анализ конкурентной среды отрасли на основе знания экономических основ поведения организации и представлений о различных структурах рынков»:

Знать:

- совокупность базовой терминологии о характеристике сферы социально – экономических отношений, гносеологические основы, сущностную характеристику, логику организации предпринимательской деятельности

- совокупность количественных и качественных показателей. обеспечивающих анализ и оценку социально – экономической деятельности в условиях рынков различных типов

- перечень законодательно- нормативных документов, регулирующих отношения в сфере предпринимательской деятельности, обеспечивающий возможность анализа и оценки её результатов

Обладать умениями:

- использования усвоенного информационного потенциала, понятийного аппарата для проведения анализа деятельности субъектов экономических отношений в сфере предпринимательской деятельности

- обоснованно применять совокупность количественных и качественных показателей. обеспечивающих анализ и оценку социально – экономической деятельности в условиях рынков различных типов

- формулировать основания выбора совокупности показателей для целей оценки, анализа состояния предпринимательской деятельности на оптимальном уровне

Владеть способами:

- использования накопленного теоретического потенциала по результатам предпринимательских исследований

- применения совокупности количественных и качественных показателей и способов, обеспечивающих анализ и оценку социально – экономической деятельности в условиях рынков различных типов

- организации предпринимательской деятельности по анализу и оценке работы предприятия и состояния рынков с целью выявления резервов и установления текущих рыночных тенденций

СК-4 (Способность применять количественные и качественные методы анализа и оценки при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели)

Знать:

-совокупность количественных и качественных методов анализа и оценки при принятии управленческих решений;

Обладать умениями:

организации анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала

Владеть способами:

-интерпретации полученной информации для оптимизации хозяйственных процессов

Предшествующей дисциплиной для курса является дисциплина «Экономическая теория».

Дисциплина «Конфликтология в предпринимательской деятельности» является предшествующей для такой дисциплины как «Предпринимательская деятельность».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, СК-1

Общекультурные компетенции - не формируются					
Общепрофессиональные компетенции – не формируются					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
ПК-3	«Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности» (ПК-3)	Знать: - цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и вне учебной деятельности; - базовые теории воспитания и развития личности; - основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и вне учебной деятельности; -воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.); - основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности.	Конспект. Подготовка. Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование. Расчетная работа. Выполнение.	Тест Реферат Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: - цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и вне учебной деятельности; - базовые теории воспитания и развития личности; - основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и вне учебной деятельности; -воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.); - основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в

		Уметь: -распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и вне учебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта; - пользоваться в учебной и вне учебной деятельности активными и интерактивными методами, технологиями воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся; - реализовывать свою деятельность по воспитанию и духовно-нравственному развитию обучающихся в сотрудничестве с педагогическими работниками; Владеть: -- постановкой цели духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности - обоснованием выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности - проектирует и реализует воспитательные программы по духовно-нравственному развитию обучающихся - современными методами и формами воспитательной работы, направленными на развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни			учебной и вне учебной деятельности. Уметь: -распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и вне учебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта; - пользоваться в учебной и вне учебной деятельности активными и интерактивными методами, технологиями воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся; Повышенный уровень: Уметь: - реализовывать свою деятельность по воспитанию и духовно-нравственному развитию обучающихся в сотрудничестве с педагогическими работниками; Владеть: -- постановкой цели духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности - обоснованием выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности - проектирует и реализует воспитательные программы по духовно-нравственному развитию обучающихся - современными методами и формами воспитательной работы, направленными на развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры

					здорового и безопасного образа жизни
Специальные компетенции – СК-1					
СК-1	готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий	Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи. - основ существующих методик организации анализа учебно – дидактической деятельности. Уметь: - активно использовать усвоенные категории в условиях текущей профессиональной деятельности, усвоенный запас категориального потенциала в текущей профессиональной учебной деятельности с дидактическими целями - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов - организовывать и руководить аналитической деятельностью и утвержденными программами Владеть: - навыками использования оптимальной совокупности понятий, категорий	Реферат. Подготовка.	Тест Реферат Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности - этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи. - основ существующих методик организации анализа учебно – дидактической деятельности. Уметь: - активно использовать усвоенные категории в условиях текущей профессиональной деятельности, усвоенный запас категориального потенциала в текущей профессиональной учебной деятельности с дидактическими целями - самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов - организовывать и руководить аналитической деятельностью и утвержденными программами Повышенный уровень: Владеть:

		обеспечивающих интерпритацию данных - практикой творческой деятельности (как индивидуальной, так и коллективной) на всех этапах организации анализа. - особенностями интерпретации результатов на основе критериев определенных программой критериальных показателей и логикой подведения итогов, формулирование выводов, обобщений и предложений по итогам анализа.			- навыками использования оптимальной совокупности понятий, категорий обеспечивающих интерпритацию данных - практикой творческой деятельности (как индивидуальной, так и коллективной) на всех этапах организации анализа. - особенностями интерпретации результатов на основе критериев определенных программой критериальных показателей и логикой подведения итогов, формулирование выводов, обобщений и предложений по итогам анализа.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зач.ед.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
Контактная работа с преподавателем (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	18	18
Конспект. Подготовка.	7	7
Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	5	5
Реферат. Подготовка.	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	зачет
Общая трудоемкость 36 часа	36	36
1 зачетных единиц	1	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)

1	Основы предпринимательской деятельности	1.1 Цели, задачи, риски предпринимательской деятельности
		1.2 Конфликты в сфере предпринимательства: классификация, особенности, возможности преодоления
2	Конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности	Конфликты в сфере производственного предпринимательства
		Конфликты в сфере финансово-кредитного предпринимательства.
		Конфликты в сфере посреднического предпринимательства.
		Конфликты в сфере страхового предпринимательства.
		Конфликты в сфере коммерческо-торгового предпринимательства.
3	Экономические конфликты в сфере предпринимательства на международном уровне	Экономические конфликты в сфере предпринимательства на международном уровне

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Предпринимательская деятельность	*	*	*

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции и	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Основы предпринимательской деятельности		4		4	8
1.1	Цели, задачи, риски предпринимательской деятельности		2		2	4
1.2	Конфликты в сфере предпринимательства: классификация, особенности, возможности преодоления		2		2	4
2	Конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности		10		10	20
2.1	Конфликты в сфере производственного		2		2	4

	предпринимательства					
2.2	Конфликты в сфере финансово-кредитного предпринимательства.		2		2	4
2.3	Конфликты в сфере посреднического предпринимательства.		2		2	4
2.4	Конфликты в сфере страхового предпринимательства.		2		2	4
2.5	Конфликты в сфере коммерческо-торгового предпринимательства.		2		2	4
3	Экономические конфликты в сфере предпринимательства на международном уровне		4		4	8
Всего:			18		18	36

6. Лекции: Не предусмотрен

7. Лабораторный практикум: Не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Основы предпринимательской деятельности	4
1.1	Цели, задачи, риски предпринимательской деятельности	3
1.2	Конфликты в сфере предпринимательства: классификация, особенности, возможности преодоления	3
2	Конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности.	10
2.1	Конфликты в сфере производственного предпринимательства	2
2.2	Конфликты в сфере финансово-кредитного предпринимательства.	2
2.3	Конфликты в сфере посреднического предпринимательства.	2
2.4	Конфликты в сфере страхового предпринимательства.	2
2.5	Конфликты в сфере коммерческо-торгового предпринимательства.	2
3	Экономические конфликты в сфере предпринимательства на международном уровне	4

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	Основы инвестиционной деятельности		5

1.1	Цели, задачи, риски предпринимательской деятельности	Конспект. Подготовка.	2
1.2	Конфликты в сфере предпринимательства: классификация, особенности, возможности преодоления	Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	3
2	Конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности.		11
2.1	Конфликты в сфере производственного предпринимательства	Конспект. Подготовка.	2
2.2	Конфликты в сфере финансово-кредитного предпринимательства	Реферат. Подготовка..	2
2.3	Конфликты в сфере посреднического предпринимательства.	Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	2
2.4	Конфликты в сфере страхового предпринимательства.	Конспект. Подготовка.	3
2.5	Конфликты в сфере коммерческо-торгового предпринимательства.	Реферат. Подготовка.	2
3	Экономические конфликты в сфере предпринимательства и перспективы их развития	Реферат. Подготовка.	2
	Всего		18

9.2. Тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов

1. Особенности развития экономической конфликтологии.
2. .Формы столкновения экономических интересов (революция, забастовка, эмбарго, санкции, конкуренция, экономическая война, рекет и пр.).
3. Экономические конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности (производственной, финансовой, посреднической, торговой).
4. Экономические конфликты в различных сферах внешнеэкономической деятельности (финансовой, посреднической, торговой).
5. Понятие экономического конфликта, его сущностные характеристики.
6. Экономические интересы, их оценка в трудах различных экономистов-исследователей. Столкновение экономических интересов.
7. .Роль системы государственного контроля за соблюдением экономических интересов участников экономической деятельности и преодоления конфликтных ситуаций.

8. Конфликты в сфере торговли. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.
9. Экономические конфликты в современной России – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.
10. Конкуренция как форма столкновения экономических интересов. Виды конкуренции, возможности организации систем поощрения конкуренции в рамках государственных программ.
11. Экономическая борьба в условиях современной России
12. Экономический кризис, его сущностные характеристики, причины, классификация.
13. Экономический кризис как источник конфликтных ситуаций. Выход из кризиса, пути преодоления последствий кризиса.
14. Экономические интересы как основа и причина экономической деятельности.
15. Экономические интересы и их столкновение в сфере предпринимательской деятельности, их оценка и характеристика.
16. Конфликты в сфере строительства. Характеристика участников конфликта.
17. Пути развития конфликтов в сфере предпринимательства их перспективы.
18. Возможность преодоления конфликтов в сфере предпринимательской деятельности с учетом изменения законодательно-нормативной базы РФ, регулирующей коммерческие отношения.
19. Рыночная конкуренция как основа конфликтов и конфликтогенных ситуаций.
20. Конфликты на рынке труда и практика их разрешения.
21. Проблемы цикличности в развитии экономических систем в контексте возникновения кризисов.
22. Теоретические основы исследования конфликтов субъектов экономической деятельности.
23. Конфликты приватизации в зарубежных странах.
24. Сущность национализации и ее конфликтная основа.
25. Источники возникновения экономических кризисов. Формы проявления экономических кризисов в современных условиях и пути преодоления.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
ПК-3	Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		
Базовый уровень			
Базовый уровень: Знать: - цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и вне учебной деятельности;	- называет основную цель современного отечественного образования; раскрывает задачи духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в сфере личностного развития, в сфере общественных и государственных отношений	ЗАЧЕТ	Конспект по теме №1 п.13

- базовые теории воспитания и развития личности;	- воспроизводит теории развития личности; называет основные идеи и подходы в современных теориях воспитания и развития. Представляет региональные концепции воспитания		Конспект по теме №2 п.13
- основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и вне учебной деятельности;	-раскрывает суть принципов организации духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся (не менее 3): нравственного примера педагога; социально-педагогического партнерства, индивидуально-личностного развития; интегративности программ духовно-нравственного воспитания; социальной востребованности воспитания		Конспект по теме №11 п.13
-воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.);	- иллюстрирует на практических примерах воспитательные возможности различных видов деятельности		Конспект по теме №7 п.13
- основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности.	- раскрывает сущность форм, методов и технологий воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		Конспект по теме №3 п.13
Уметь: -распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и вне учебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта;	- выбирает содержание учебной и внеучебной деятельности, исходя из задач духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся		Конспект по теме №8 п.13

- пользоваться в учебной и вне учебной деятельности активными и интерактивными методами, технологиями воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся;	- показывает использование в учебной и в внеучебной деятельности активных и интерактивных методов воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся		Конспект по теме №12 п.13
Повышенный уровень:			
Уметь: - реализовывать свою деятельность по воспитанию и духовно-нравственному развитию обучающихся в сотрудничестве с педагогическими работниками;	- соотносит свои планы и программы по духовно-нравственному развитию обучающихся с планами и программами других педагогических работников	ЗАЧЕТ	Изучение научной литературы по теме №39
Владеть: -- постановкой цели духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	- формулирует аргументы выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		Изучение научной литературы по теме №43
- обоснованием выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся	- разрабатывает проект одного из направлений воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся; апробирует на практике разработанный проект.		Изучение научной литературы по теме №41
СК-1	Готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий		
Базовый уровень			
Знать: - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности	- знает понятийный аппарат, необходимый для оценки и характеристики учебно – дидактической деятельности	ЗАЧЕТ	Реферат по теме №6 из п.9.3
- этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи.	- сущностные элементы этапов организации, развернутую характеристику принципов, целей и задач анализа учебно–дидактической деятельности		Реферат по теме №1 из п.9.3

- основ существующих методик организации анализа учебно – дидактической деятельности.	- характеризует содержание основополагающих методик организации учебно – дидактической деятельности их характеристику и практику применения		Реферат по теме №2 из п.9.3
Уметь: - активно использовать усвоенную теоретическую информацию, освоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности	- может применять теоретическую информацию в разнотипных ситуациях, оценивать полученные результаты		Реферат по теме №7 из п.9.3
- самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать развернутую характеристику полученных результатов	- обосновывает план, программу анализа учебно – дидактической деятельности, может определять цели и задачи для каждого члена коллектива		Реферат по теме №11 из п.9.3
- организовывать и руководить аналитической деятельностью и утвержденными программами	- осуществляет организацию, контроль, регулирование аналитической деятельностью в учебно – дидактической сфере в соответствии с утвержденными программами		Реферат по теме №5 из п.9.3
Повышенный уровень			
Владеть: - практикой сбора информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач в сфере возникновения конфликтных ситуаций с применением технических средств и информационных технологий;	Владеть: - практикой сбора информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач в сфере возникновения конфликтных ситуаций с применением технических средств и информационных технологий;	ЗАЧЕТ	Реферат по теме №4 из п.9.3
- опытом использования совокупности методов анализа, данных, обеспечивающих решение аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных	- опытом использования обоснованных методов анализа с целью решения поставленных задач с применением технических средств и информационных технологий в конфликтных ситуациях;		Реферат по теме №3 из п.9.3

технологий в конфликтных ситуациях;			
- способностью интерпретации данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач в сфере предпринимательской деятельности с применением технических средств и информационных технологий.	- способностью интерпретации данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач в сфере предпринимательской деятельности с применением технических средств и информационных технологий для минимизации конфликтных ситуаций.		Реферат по теме №13 из п.9.3
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
При изучении дисциплины «Конфликтология в предпринимательской деятельности» студентами выполняется ряд работ, которые оцениваются в баллах (согласно модульно-рейтинговой системы оценки знаний студентов): - посещаемость занятий по курсу – 10 баллов; - работа на семинарских и практических занятиях – 20; - выполнение промежуточных аттестаций – 10; - прохождение итоговой аттестации – 40; - выполнение заданий по самостоятельной работе -20; - участие в научно-исследовательской работе – не ограничено. На основании набранных баллов, успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «зачтено», «не зачтено». Студент, набравший менее 80 баллов, получает итоговую оценку – не зачтено. На зачете студент имеет возможность добрать баллы рейтинга.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено»	Студент проявляет заявленные в дисциплине компетенции либо на базовом, либо на базовом и повышенном уровнях. Студент разрабатывает проект одного из направлений воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся, апробирует на практике разработанный проект. Студент не в полном объеме характеризует содержание основополагающих методик организации учебно – дидактической деятельности их характеристику и практику применения. Студент называет основную цель современного отечественного образования; раскрывает задачи духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в сфере личностного развития, в сфере общественных и государственных отношений.		
«не зачтено»	У студента не проявляются компетенции на базовом уровне. Студент не разрабатывает проект одного из направлений воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся, апробирует на практике разработанный проект. Студент не характеризует содержание основополагающих методик организации учебно – дидактической деятельности их характеристику и практику применения. Студент не называет основную цель современного отечественного образования; раскрывает задачи духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в сфере личностного развития, в сфере общественных и государственных отношений.		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Ратников В.П. и др., Конфликтология, М, ЮНИТИ-ДАНА, 2012, 543с
2. Муштук О.З. и др., Конфликтология, М, Московский финансово-промышленный

университет 2011, 320с

б) дополнительная литература

1. Ратников В.П./ред., Конфликтология, М, Юнити-Дана, 2007, 511с
2. Кибанов А.Я., Ворожейкин И.Е. и др./ред., Конфликтология, М, ИНФРА-М, 2006, 532с

в) программное обеспечение

- 1) Электронные таблицы MS Excel.
- 2) Редактор презентаций MS PowerPoint

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) <http://yspu.org/>Фундаментальная библиотека //Электронный ресурс: Фундаментальная библиотека ЯГПУ им. К.Д.Ушинского.
- 2) <http://BiblioClub.ru/> //Электронный ресурс: «Университетская библиотека онлайн».
- 3) <http://www.for-stydenets.ru/matematika/uchebniki/page/2/> // Электронный ресурс:
- 4) Сайт представительства Европейской Комиссии в Москве:
<http://www.delrus.cec.eu.int>
- 5) Сайт Генерального Директората по внешним связям ЕК
http://ec.europa.eu/external_relations/russia/intro/summit.htm)
- 6) Научная электронная библиотека "eLibrary.ru"// librarypief@yadex.ru
- 7) Электронная библиотека "Всем, кто учится"// <http://www.alleng.ru/>
- 8) Библиотека электронных учебных курсов// <http://www.e-college.ru/education/lib/abc.html>

13. Методические указания для обучающихся по самостоятельному освоению дисциплины

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов к практическим занятиям;
- аннотирование, конспектирование, реферирование литературы;
- подготовка к зачету (дифференцированному зачету).

Примерная тематика рефератов

1. Особенности развития конфликтологии в предпринимательской деятельности.
2. .Формы столкновения экономических интересов в различных сферах предпринимательской деятельности.
3. Экономические конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности (производственной, финансовой, посреднической, торговой).
4. Экономические конфликты в различных сферах предпринимательской внешнеэкономической деятельности (финансовой, посреднической, торговой).
5. Понятие экономического конфликта в сфере предпринимательства, его сущностные характеристики.
6. Экономические интересы в сфере предпринимательства, их оценка в трудах различных экономистов-исследователей.
7. Столкновение экономических интересов в сфере предпринимательства.
8. .Роль системы государственного контроля за соблюдением экономических интересов участников предпринимательской деятельности и преодоления конфликтных ситуаций.
9. Конфликты в сфере торговли. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.

10. Экономические конфликты в сфере предпринимательства в современной России – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.

11. Конкуренция как форма столкновения экономических интересов в сфере предпринимательства. Виды конкуренции, возможности организации систем поощрения конкуренции в рамках государственных программ.

12. Экономическая борьба в сфере предпринимательства в условиях современной России

13. Конфликты в сфере строительства. Характеристика участников конфликта.

14. Пути развития конфликтов в сфере предпринимательства их перспективы.

15. Возможность преодоления конфликтов в сфере предпринимательской деятельности с учетом изменения законодательно-нормативной базы РФ, регулирующей коммерческие отношения.

16. Конфликты на рынке труда и практика их разрешения.

17. Конфликты приватизации в России, влияние ее на развитие предпринимательской деятельности.

18. Конфликты приватизации в зарубежных странах.

19. Сущность национализации и ее конфликтная основа. Влияние на развитие предпринимательской деятельности

20. Формы проявления экономических кризисов в современных условиях и пути преодоления.

Тематика конспектов

1. Предмет и метод конфликтологии в сфере предпринимательской деятельности.

2. Экономическая конфликтология в сфере предпринимательской деятельности в историческом развитии.

экономистов-исследователей. Столкновение экономических интересов.

3. Понятие экономического конфликта в сфере предпринимательской деятельности, его сущностные характеристики. Классификация экономических конфликтов в сфере предпринимательской деятельности.

4. Экономические интересы в сфере предпринимательской деятельности, их оценка в трудах различных

5. Олигополистический рынок в сфере предпринимательской деятельности, особенности столкновения экономических интересов в рамках современного олигополистического рынка.

6. Рынок чистой конкуренции в сфере предпринимательской деятельности: состав участников, особенности входа на рынок и выхода из него.

7. Формы столкновения экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности на монополистическом рынке. Возможность появления монополистических рынков в современных условиях.

8. Рынок монополистической конкуренции в сфере предпринимательской деятельности, характер столкновения экономических интересов на рынке монополистической конкуренции. Исторические аспекты его оценки.

9. Роль системы государственного контроля в сфере предпринимательской деятельности за соблюдением экономических интересов участников экономической деятельности и преодоления конфликтных ситуаций.

10. Конфликты в сфере торговли. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.

11. Экономические конфликты в сфере предпринимательской деятельности – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.

12. Конкуренция как форма столкновения экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности. Виды конкуренции, возможности организации систем

поощрения конкуренции в рамках государственных программ.

13. Забастовка как форма борьбы за экономические права в сфере предпринимательской деятельности. Виды забастовок.

14. Формы экономической борьбы в сфере предпринимательской деятельности (демонстрации, митинги, забастовки на отдельных предприятиях, забастовки в рамках отдельных отраслей, региональные и всероссийские акции протеста, пикетирование, подача петиций, голодовки и пр.).

15. Экономический кризис в сфере предпринимательской деятельности, его сущностные характеристики, причины, классификация. Особенности его протекания на макро и микроуровне.

16. Классовая борьба в сфере предпринимательской деятельности.

17. Экономический кризис в сфере предпринимательской деятельности как источник конфликтных ситуаций. Выход из кризиса, пути преодоления последствий кризиса.

18. Экономические интересы как основа и причина экономической деятельности. Столкновение экономических интересов в различных сферах экономической деятельности.

19. Конфликты в сфере предпринимательства их динамика, причины и возможности преодоления.

20. Конфликты на потребительском рынке в современной России.

21. Преступления в сфере предпринимательской деятельности и практика их преодоления.

22. Понятие приватизации. Специфика проведения приватизации в России.

23. Основные методы приватизации собственности в современных условиях.

24. Экономические интересы и их столкновение в сфере предпринимательской деятельности, их оценка и характеристика.

25. Конфликты в сфере строительства. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.

Научная литература оценивание

Высокий: студент демонстрирует умение осуществлять комплексный анализ текста; развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из проработанного текстового материала; устанавливает причинно-следственные связи на основании проработанного текстового материала; свободно оперирует базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении просмотренного текстового материала.

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять комплексный анализ текста; способен дать ответ на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из проработанного материала; оперирует базовыми понятиями и положениями.

Низкий: студент способен осуществлять анализ, но испытывает некоторые затруднения; не способен развернуто ответить на поставленные преподавателем вопросы; затрудняется в обосновании своей точки зрения примерами из проработанного текстового материала.

Конспект оценивание

- *Высокий:* студент демонстрирует умение осуществлять анализ текста; знает и понимает теоретический материал, студент использует большое количество различных источников информации; обоснованно интерпретирует текстовую информацию с помощью графиков и диаграмм; дает личную оценку проблеме, устанавливает причинно-следственные связи между событиями и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений;

ясно и четко выполнено изложение изучаемого опроса; прослеживается четкая логика структурирования доказательств, - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией;- приводятся различные точки зрения и их личная оценка.

Общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи. Работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат;- соблюдены лексические, фразеологические, грамматические и стилистические нормы русского литературного языка;- оформлен текст с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации.

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять анализ изучаемого материала; использует небольшое количество источников, составляет план самостоятельно, но не совсем полно раскрывает выделенные моменты, обосновывает свою точку зрения примерами из изучаемого материала. Общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи. Работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат.

Низкий: студент демонстрирует умение осуществлять анализ; затрудняется в обосновании своей точки зрения на основании примеров из конспекта; употребляет при анализе необходимые термины, но не может пояснить их суть, список используемой литературы содержит малое количество источников, не всегда четко прослеживается логика изложения и доказательства раскрываемых вопросов, затрудняется в составлении схем и собственного плана, небрежное оформление.

Реферат оценивание

Высокий: работа полностью соответствует теме, которая раскрыта глубоко и полно, опирается на несколько реферируемых источников, содержит точное изложение информации, демонстрирует высокий уровень эрудированности автора по данной теме, умение осуществлять рефлексивный анализ, логичность и грамотность подачи материала, соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует глубокое знание проблемы, развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы, обосновывает свою точку зрения примерами, может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между анализируемыми вопросами и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений; свободно оперирует научными терминами, а также базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении излагаемого материала, используя для оценивания самостоятельно определенные критерии.

Средний: работа полностью соответствует теме, которая раскрыта достаточно глубоко, опирается на несколько реферируемых источников, содержит относительно точное изложение информации, демонстрирует средний уровень эрудированности автора по данной теме, умение осуществлять рефлексивный анализ, логичность подачи материала, соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует знание проблемы, отвечает на поставленные преподавателем вопросы, обосновывает свою точку зрения примерами, может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между анализируемыми вопросами и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений; оперирует научными терминами, а также базовыми понятиями и положениями.

Низкий: работа соответствует теме, которая раскрыта неполно, опирается на несколько (или один) реферируемых источников, содержит неточное изложение информации, демонстрирует низкий уровень эрудированности автора по данной теме, недостаточное умение осуществлять рефлексивный анализ, отсутствует логичность и грамотность подачи материала, не всегда соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует

неглубокое знание проблемы, не всегда правильно отвечает на поставленные преподавателем вопросы, не обосновывает свою точку зрения примерами, употребляет при анализе необходимые термины, но не может пояснить их суть.

Перечень вопросов по изучению научной литературы

1. Предмет и метод экономической конфликтологии в сфере предпринимательской деятельности.
2. Экономическая конфликтология в сфере предпринимательской деятельности в историческом развитии.
3. Понятие экономического конфликта в сфере предпринимательской деятельности, его сущностные характеристики. Классификация экономических конфликтов в сфере предпринимательской деятельности.
4. Экономические интересы, их оценка в трудах различных экономистов-исследователей. Столкновение экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности.
5. Олигополистический рынок, особенности столкновения экономических интересов в рамках современного олигополистического рынка.
6. Рынок чистой конкуренции: состав участников, особенности входа на рынок и выхода из него.
7. Формы столкновения экономических интересов на монополистическом рынке. Возможность появления монополистических рынков в современных условиях.
8. Рынок монополистической конкуренции, характер столкновения экономических интересов на рынке монополистической конкуренции. Исторические аспекты его оценки.
9. Роль системы государственного контроля за соблюдением экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности и преодоления конфликтных ситуаций.
10. Конфликты в сфере торговли. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.
11. Экономические конфликты в сфере предпринимательской деятельности – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.
12. Конкуренция как форма столкновения экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности. Виды конкуренции, возможности организации систем поощрения конкуренции в рамках государственных программ.
13. Забастовка как форма борьбы за экономические права. Виды забастовок.
14. Формы экономической борьбы в сфере предпринимательской деятельности (демонстрации, митинги, забастовки на отдельных предприятиях, забастовки в рамках отдельных отраслей, региональные и всероссийские акции протеста, пикетирование, подача петиций, голодовки и пр.).
15. Экономический кризис, его сущностные характеристики, причины, классификация. Особенности его протекания на макро и микроуровне.
16. Классовая борьба в экономической конфликтологии (в сфере предпринимательской деятельности).
17. Экономический кризис как источник конфликтных ситуаций в сфере предпринимательской деятельности. Выход из кризиса, пути преодоления последствий кризиса.
18. Экономические интересы как основа и причина экономической деятельности. Столкновение экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности.
19. Конфликты в сфере производственного предпринимательства их динамика, причины и возможности преодоления.
20. Конфликты на потребительском рынке в современной России.
21. Преступления в сфере предпринимательской деятельности и практика их преодоления.
22. Понятие приватизации. Специфика проведения приватизации в России.

23. Основные методы приватизации собственности в современных условиях.
24. Экономические интересы и их столкновение в сфере предпринимательской деятельности в области информационных технологий, их оценка и характеристика.
25. Конфликты в сфере строительства. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.
26. Пути развития конфликтов в сфере предпринимательства их перспективы, пути преодоления.
27. Возможность преодоления конфликтов в сфере предпринимательской деятельности с учетом изменения законодательно-нормативной базы РФ, регулирующей коммерческие отношения.
28. Рыночная конкуренция как основа конфликтов и конфликтогенных ситуаций. Несовершенства рыночной организации и функции государства.
29. Конфликты на рынке труда и практика их разрешения.
30. Проблемы цикличности в развитии экономических систем в контексте возникновения кризисов.
31. Теоретические основы исследования конфликтов субъектов экономической деятельности.
32. Конфликты приватизации в зарубежных странах.
33. Сущность национализации и ее конфликтная основа.
34. Источники возникновения экономических кризисов. Формы проявления экономических кризисов в современных условиях и пути преодоления.
35. Конфликты в сфере предпринимательской деятельности в условиях санкционного воздействия.
36. Экономическая блокада как форма столкновения экономических интересов в сфере предпринимательской деятельности.
37. Глобальные экономические проблемы и конфликты. Причины динамики глобальных процессов и влияние их на сферу предпринимательской деятельности.
38. Сущность бизнес-конфликтов и их виды. Поглощения, слияния. Гринмейл. Субъекты и содержание бизнес-конфликтов.
39. Коррупция, как один из источников развития конфликтных ситуаций в сфере предпринимательской деятельности. Антикоррупционная стратегия.
40. Наднациональные структуры согласования и управления и их роль в развитии экономических кризисов в сфере предпринимательской деятельности.
41. Практика духовно-нравственного воспитания в России как основа преодоления конфликтных ситуаций.
42. Информационные технологии в контексте обеспечения необходимыми данными участников преодоления конфликтных ситуаций в сфере предпринимательской деятельности.
43. Характеристика аналитических и исследовательских задач по преодолению конфликтных ситуаций в сфере предпринимательской деятельности с применением современных технических средств и информационных технологий.
44. Реализация задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности как основа минимизации конфликтных ситуаций в будущей профессиональной деятельности.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

1) проекционную технику, имеющуюся на факультете, используемую для проведения занятий, требующих презентации учебного материала или докладов студентов;

2) компьютерные классы, обеспечивающие возможность осуществлять поиск, анализ и обобщение информации по заданной теме, работу с понятийным аппаратом, работу с научно-исследовательской литературой.

3) традиционные источники информации фундаментальной библиотеки ЯГПУ.

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

Кабинет кафедры конфликтологии с комплектом учебно-методической литературы, журналов: «Конфликтология». В кабинете оборудованы места для самостоятельной работы студентов.

16. Интерактивные формы занятий (2 час.)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Коррупция и ее роль в развитии конфликтов в сфере предпринимательской деятельности в развитии	Проблемное занятие	2
	Всего		2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый
«___» _____ 2017 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.03.02 Экономическая конфликтология

Рекомендуется для направления подготовки:
**44.03.05 Педагогическое образование профиль: Информатика и
информационные технологии в образовании, Предпринимательская
деятельность в сфере IT**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры
экономики и управления,
К.Э.Н.

Россиина Н.С.

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

«_23_» июня 2018 г.

Протокол № __10__

Зав. кафедрой
экономики и управления

Будахина Н.Л.

1. Цель дисциплины «Экономическая конфликтология» на основе использования теоретического потенциала курса обучающиеся должны определять причины, логику, динамику развития и прекращения конфликтных взаимоотношений в сфере экономической деятельности.

Основными задачами курса «Экономическая конфликтология» являются:

Понимание:

- необходимости этой науки, сущности ее предмета, совокупности используемых методов, принципов организации, основных форм столкновения экономических интересов в различных сферах социально-экономических отношений;

Овладение:

- способностью характеристики экономических конфликтов, конфликтных взаимоотношений, их причин, логики развития противостояний в различных условиях места и времени;

Развитие умений:

- определения специфики экономических конфликтов в различных сферах социально-экономической деятельности, особенностей их проявления, перспектив развития, возможностях регулирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП.**

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать компетенцией:

«Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4)»

Студент должен:

Знать:

- основы педагогики и психологии;
- особенности возрастного развития личности;
- общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования.

Уметь:

- планировать и осуществлять образовательно-воспитательный процесс с различными возрастными категориями обучающихся;
- учитывать особенности возрастного и индивидуального развития обучающихся;
- выстраивать педагогически оправданные взаимодействия с обучающимися различных социально-демографических групп.

Владеть:

- навыками осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Предшествующей дисциплиной для курса является дисциплина «Экономика предприятия»

Дисциплина «Экономическая конфликтология» является завершающей дисциплиной.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: СК-1, ПК-3

Общекультурные, общепрофессиональные, проессиональные компетенции не формируются				
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень	Средства	Средства	Уровни освоения

Шифр компетенции	Формулировка	компонентов	формирования	оценивания	компетенций
СК-1	готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий	Знать: - порядок сбора информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии ; - перечень необходимых методов анализа, данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии и; - пути обработки и интерпретации данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической	Конспект. Подготовка. Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование , аннотирование . Расчетная работа. Выполнение. Реферат. Подготовка.	Тест Реферат Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: - порядок сбора информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий; - перечень необходимых методов анализа, данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий; - пути обработки и интерпретации данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий. Уметь: - осуществлять сбор информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий; - использовать перечень методов анализа, данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских

		конфликтологии и. Уметь: - осуществлять сбор информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии ; - использовать перечень методов анализа, данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии ; - обрабатывать данные, обеспечивающие решение аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии .			задач с применением технических средств и информационных технологий; - обрабатывать данные, обеспечивающие решение аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий. Повышенный уровень: Владеть: -- - практикой сбора информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий; - опытом использования совокупности методов анализа, данных, обеспечивающих решение аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий; - способностью интерпретации данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий.

		Владеть: -- - практикой сбора информации, данных, необходимой для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии ; - опытом использования совокупности методов анализа, данных, обеспечивающих решение аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии ; - способностью интерпретации данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением технических средств и информационных технологий в сфере экономической конфликтологии .			
Профессиональные компетенции: ПК-3					

ПК-3	Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Знает - Знает цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности - Называет базовые теории воспитания и развития личности - Перечисляет основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности - Знает воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.) - Называет основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного	Конспект Подготовка. Научная литература. Реферат. Подготовка.	Тест Реферат Расчетная работа	Базовый уровень - Называет основную цель современного отечественного образования - Раскрывает задачи духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в сфере личностного развития, в сфере общественных и государственных отношений - - Воспроизводить теории развития личности (И.Х Кули, О.Г. Мид, З. Фрейд, Ж. Пиаже, Л. Колберг, Л.С. Выготский) - Называет основные идеи и подходы в современных теориях воспитания и развития. - Представляет региональные концепции воспитания - Раскрывает суть принципов организации духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся (не менее 3): нравственного примера педагога; социально-педагогического партнерства, индивидуально-личностного развития; интегративности программ духовно-нравственного воспитания; социальной востребованности

		развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности Умеет - Распознает ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта - Использует в учебной и внеучебной деятельности активные и интерактивные методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся - Реализует свою деятельность по воспитанию и духовно-нравственному развитию обучающихся в сотрудничестве с другими педагогическим и работниками Владеет			воспитания -Приводит практические примеры реализации принципов организации духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся -Иллюстрирует на практических примерах воспитательные возможности различных видов деятельности -Раскрывает сущность форм, методов и технологий воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности -Выбирает содержание учебной и внеучебной деятельности, исходя из задач духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся -Показывает использование в учебной и в внеучебной деятельности активных и интерактивных методов воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся -Осуществляет целеполагание в учебной и внеучебной деятельности по духовно-нравственному развитию

		- Ставит цели духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности - Обосновывает выбор воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности - Проектирует и реализует воспитательные программы по духовно-нравственному развитию обучающихся - Владеет современными методами и формами воспитательной работы, направленными на развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни			обучающихся -Разрабатывает проект воспитательной программы по духовно-нравственному развитию обучающихся -Демонстрирует возможности применения современных методов и форм воспитательной работы по развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни -Обосновывает выбор методов и форм воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся Повышенный уровень -Соотносит свои планы и программы по духовно-нравственному развитию обучающихся с планами и программами других педагогических работников

					-Формулирует аргументы выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности -Разрабатывает проект одного из направлений воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся -Апробирует на практике разработанный проект -Производит анализ и оценку результативности проекта

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	18	18			
Конспект. Подготовка.	6	6			
Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	6	6			
Реферат. Подготовка.	6	6			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость 36 часа 1 зачетных единиц	36	36			
	1	1			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Теоретические основы экономической конфликтологии	
1.1		Экономическая конфликтология, как наука, ее цели, задачи
1.2		Предмет и метод экономической конфликтологии
1.3		История развития экономической конфликтологии
1.4		Связь экономической конфликтологии с другими науками
2	Концептуальные положения конфликтного взаимодействия экономических субъектов	
2.1		Экономическая деятельность, риски и противоречия.
2.2		Формы столкновения экономических интересов
2.3		Экономические кризисы как источники конфликтов
2.4		Конкуренция и экономические конфликты
3	Экономические конфликты в различных сферах деятельности	
3.1		Экономические конфликты в сфере предпринимательства и перспективы их развития
3.2		Экономические конфликты во внешнеэкономической деятельности

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Государственная итоговая аттестация	*	*	*

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Раздел: Теоретические основы экономической конфликтологии	-	8		8	16
1.1.	Тема: Экономическая конфликтология, как наука, ее цели, задачи	-	2		2	4
1.2.	Тема: Предмет и метод экономической конфликтологии	-	2		2	4

1.3	Тема: История развития экономической конфликтологии	-	2		2	4
1.4	Тема Связь экономической конфликтологии с другими науками	-	2		2	4
2	Раздел: Концептуальные положения конфликтного взаимодействия экономических субъектов	-	6		6	12
2.1	Тема; Экономическая деятельность, риски и противоречия.	-	1		1	2
2.2	Тема: Формы столкновения экономических интересов	-	1		1	2
2.3	Тема: Экономические кризисы как источники конфликтов	-	2		2	4
2.4	Тема: Конкуренция и экономические конфликты	-	2		2	4
3	Раздел: Экономические конфликты в различных сферах деятельности	-	4		4	8
3.1	Тема: Экономические конфликты в кредитно-банковской сфере	-	2		2	4
3.2	Тема: Экономические конфликты на потребительском рынке	-	2		2	4
Всего:		-	18		18	36

6. Лекции Не предусмотрены

7. Лабораторный практикум: Не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№	Темы	Практ. занятия (семинары)	Трудоемкость (час.)
1	Раздел: Теоретические основы экономической конфликтологии		8
1.1.		Тема: Экономическая конфликтология, как наука, ее цели, задачи	2
1.2.		Тема: Предмет и метод экономической конфликтологии	2
1.3		Тема: История развития экономической конфликтологии	2
1.4		Тема Связь экономической конфликтологии с другими науками	2
2	Раздел: Концептуальные положения конфликтного взаимодействия экономических субъектов		6
2.1		Тема; Экономическая деятельность, риски и противоречия.	1
2.2		Тема: Формы столкновения	1

		экономических интересов	
2.3		Тема: Экономические кризисы как источники конфликтов	2
2.4		Тема: Конкуренция и экономические конфликты	2
3	Раздел: Экономические конфликты в различных сферах деятельности		4
3.1		Тема: Экономические конфликты в кредитно-банковской сфере	2
3.2		Тема: Экономические конфликты на потребительском рынке	2
Всего:			18

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
	Раздел 1		8
1	Экономическая конфликтология, как наука, ее цели, задачи	- Конспект. Подготовка. Реферат. Подготовка.	1 1
2	Предмет и метод экономической конфликтологии	- Конспект. Подготовка. Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	1 1
3	История развития экономической конфликтологии	Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование. Реферат. Подготовка.	1 1
4	Связь экономической конфликтологии с другими науками	- Конспект. Подготовка. Реферат. Подготовка.	1 1
	Раздел 2		6
5	Экономическая деятельность, риски и противоречия.	Реферат. Подготовка.	1
6	Формы столкновения экономических интересов	- Конспект. Подготовка.	1
7	Экономические кризисы как источники конфликтов	Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование. Реферат. Подготовка.	1 1
8	Конкуренция и экономические конфликты	- Конспект. Подготовка. Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	1 1
	Раздел 3		4
9	Экономические конфликты в	- Конспект. Подготовка.	1

	сфере предпринимательства и перспективы их развития	Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование.	1
10	Экономические конфликты во внешнеэкономической деятельности	Научная литература. Изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование. Реферат. Подготовка	1 1
	Всего		18

9.2. Тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов

- 1) Особенности развития экономической конфликтологии.
- 2) .Формы столкновения экономических интересов (революция, забастовка, эмбарго, санкции, конкуренция, экономическая война, рекет и пр.).
- 3) Экономические конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности (производственной, финансовой, посреднической, торговой).
- 4) Экономические конфликты в различных сферах внешнеэкономической деятельности (финансовой, посреднической, торговой).
- 5) Понятие экономического конфликта, его сущностные характеристики.
- 6) Экономические интересы, их оценка в трудах различных экономистов-исследователей. Столкновение экономических интересов.
- 7) .Роль системы государственного контроля за соблюдением экономических интересов участников экономической деятельности и преодоления конфликтных ситуаций.
- 8) Конфликты в сфере торговли. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.
- 9) Экономические конфликты в современной России – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.
- 10) .Конкуренция как форма столкновения экономических интересов. Виды конкуренции, возможности организации систем поощрения конкуренции в рамках государственных программ.
- 11) Экономическая борьба в условиях современной России
- 12) Экономический кризис, его сущностные характеристики, причины, классификация.
- 13) .Экономический кризис как источник конфликтных ситуаций. Выход из кризиса, пути преодоления последствий кризиса.
- 14) Экономические интересы как основа и причина экономической деятельности.
- 15) .Экономические интересы и их столкновение в сфере предпринимательской деятельности, их оценка и характеристика.
- 16) Конфликты в сфере строительства. Характеристика участников конфликта.
- 17) Пути развития конфликтов в сфере предпринимательства их перспективы.
- 18) .Возможность преодоления конфликтов в сфере предпринимательской деятельности с учетом изменения законодательно-нормативной базы РФ, регулирующей коммерческие отношения.
- 19) Рыночная конкуренция как основа конфликтов и конфликтогенных ситуаций.
- 20) Конфликты на рынке труда и практика их разрешения.
- 21) .Проблемы цикличности в развитии экономических систем в контексте возникновения кризисов.
- 22) .Теоретические основы исследования конфликтов субъектов экономической деятельности.
- 23) .Конфликты приватизации в зарубежных странах.
- 24) .Сущность национализации и ее конфликтная основа.
- 25) Источники возникновения экономических кризисов. Формы проявления

экономических кризисов в современных условиях и пути преодоления.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплин

Шифр компетенции	Формулировка		
СК-1	Готовность проводить сбор, анализ, обработку и интерпретацию данных, необходимых для решения аналитических и исследовательских задач с применением современных технических средств и информационных технологий		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать - совокупность сущностных характеристик, определений, понятий, используемых для анализа учебно – дидактической деятельности	Знать: - понятийный аппарат, необходимый для оценки и характеристики учебно – дидактической деятельности	зачет	Вопрос к зачету п.13
- этапы организации анализа учебно – дидактической деятельности, его принципы, цели и задачи.	- сущностные элементы этапов организации, развернутую характеристику принципов, целей и задач анализа учебно – дидактической деятельности		Вопрос к зачету п.13
- основ существующих методик организации анализа учебно – дидактической деятельности.	- содержание основополагающих методик организации учебно – дидактической деятельности их характеристику и практику применения		Вопрос к зачету п.13
Уметь - активно использовать усвоенную теоретическую информацию, освоенный категориальный потенциал в текущей профессиональной учебной деятельности	- применять их в разнотипных ситуациях, оценивать полученные результаты		Вопрос к зачету п.13
- самостоятельно организовывать поэтапный анализ и давать	- обосновывает план, программу анализа учебно – дидактической		Вопрос к зачету п.13

развернутую характеристику полученных результатов	деятельности, может определять цели и задачи для каждого члена коллектива		
- организовывать и руководить аналитической деятельностью и утвержденными программами	- осуществляет организацию, контроль, регулирование аналитической деятельностью в учебно – дидактической сфере в соответствии с утвержденными программами		Вопрос к зачету п.13
Повышенный уровень			
Владеет - навыками использования оптимальной совокупности понятий, категорий обеспечивающих интерпретацию полученных данных	Владеет - способностью выбора необходимых показателей их взаимосвязанные характеристики для целей интерпретации и оценки полученных данных	зачет	Вопрос к зачету п.13
- практикой творческой деятельности (как индивидуальной, так и коллективной) на всех этапах организации анализа.	- навыками адаптации планов и программ к изменяющимся условиям их реализации		Вопрос к зачету п.13
- особенностями интерпретации результатов на основе критериев определенных программой критериальных показателей и логикой подведения итогов, формулирование выводов и предложений по итогам анализа.	- опытом формулировки обобщений, подведения итогов в соотношении с критериальными показателями, обоснование резервов и мотивированных предложений		Вопрос к зачету п.13
ПК-3	Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		
1. Знает цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности	1.1. Называет основную цель современного отечественного образования 1.2. Раскрывает задачи духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в сфере личностного развития, в сфере общественных и государственных отношений		Вопрос к зачету п.13
2. Называет базовые теории воспитания и развития личности	2.1. Воспроизводить теории развития личности (И.Х Кули, О.Г. Мид, З.		Вопрос к зачету п.13

	Фрейд, Ж. Пиаже, Л. Колберг, Л.С. Выготский) 2.2. Называет основные идеи и подходы в современных теориях воспитания и развития. 2.3. Представляет региональные концепции воспитания		
3. Перечисляет основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности	3.1. Раскрывает суть принципов организации духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся (не менее 3): нравственного примера педагога; социально-педагогического партнерства, индивидуально-личностного развития; интегративности программ духовно-нравственного воспитания; социальной востребованности воспитания 3.2. Приводит практические примеры реализации принципов организации духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся		Вопрос к зачету п.13
4. Знает воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.)	4.1. Иллюстрирует на практических примерах воспитательные возможности различных видов деятельности		Вопрос к зачету п.13
5. Называет основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	5.1. Раскрывает сущность форм, методов и технологий воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		Вопрос к зачету п.13
6. Распознает ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания,	6.1. Выбирает содержание учебной и внеучебной деятельности, исходя из задач духовно-нравственного развития и		Вопрос к зачету п.13

обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта	воспитания обучающихся		
7. Использует в учебной и внеучебной деятельности активные и интерактивные методы воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся	7.1. Показывает использование в учебной и в внеучебной деятельности активных и интерактивных методов воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся		Вопрос к зачету п.13
8. Ставит цели духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	8.1. Осуществляет целеполагание в учебной и внеучебной деятельности по духовно-нравственному развитию обучающихся		Вопрос к зачету п.13
9. Проектирует и реализует воспитательные программы по духовно-нравственному развитию обучающихся	9.1. Разрабатывает проект воспитательной программы по духовно-нравственному развитию обучающихся		Вопрос к зачету п.13
10. Владеет современными методами и формами воспитательной работы, направленными на развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни	10. Демонстрирует возможности применения современных методов и форм воспитательной работы по развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, гражданской позиции, толерантности, культуры здорового и безопасного образа жизни 10.1.Обсновывает выбор методов и форм воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся		Вопрос к зачету п.13
Повышенный уровень			
1. Реализует свою деятельность по воспитанию и духовно-нравственному развитию обучающихся в сотрудничестве с другими педагогическими работниками	1.1. Соотносит свои планы и программы по духовно-нравственному развитию обучающихся с планами и программами других педагогических работников		Вопрос к зачету п.13
2. Обосновывает выбор воспитательных	2. 1. Формулирует аргументы выбора		Вопрос к зачету п.13

целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		
3. Проектирует и реализует воспитательные программы по духовно-нравственному развитию обучающихся	3.1. Разрабатывает проект одного из направлений воспитательной работы по духовно-нравственному развитию обучающихся 3.2. Апробирует на практике разработанный проект 3.3. Производит анализ и оценку результативности проекта		Вопрос к зачету п.13

Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

Контроль успеваемости и качества подготовки студентов по эконометрике включает текущий и итоговый контроль. Текущий контроль предназначен для проверки качества усвоения нового материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Итоговый контроль имеет целью определить степень достижения учебных целей. По дисциплине «Эконометрика» предусмотрено написание контрольной работы и сдача зачета, которые имеют целью проверить и оценить уровень знаний, полученных студентами, умение применять их к решению практических задач.

При оценке ответов студентов по дисциплине учитываются следующие основные критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснять сущность явлений, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение применять теоретические знания при решении практических задач.

Для получения итоговой оценки по эконометрике возможно применение модульно-рейтинговой схемы, при которой студент должен набрать 100 баллов. Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения: на аудиторных занятиях, промежуточном и итоговом контроле.

Баллы присуждаются по результатам работы на практических занятиях (0 – 7), выполнения самостоятельных работ (0 – 16), по итогам промежуточных аттестаций (0 – 5). Дополнительные «премиальные» баллы студент может получить за посещаемость лекций (0 – 15). Максимальное количество баллов за работу на практическом занятии можно получить, демонстрируя хорошее знание темы, умение формировать и аргументировать собственную позицию.

На основании набранных баллов, успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «зачтено», «не зачтено». Студент, набравший менее 60 баллов, получает итоговую оценку – не зачтено. На зачете студент имеет возможность добрать баллы рейтинга.

Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:

«зачтено»	Более или равно 60 баллов по БРС
«незачтено»	менее 60 баллов по БРС

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология: Учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 528 с.
2. Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии: учебное пособие – М.: Питер, 2013.
3. Кильмашкина Т.Н. Конфликтология: Учебник для вузов. – М., : ЮНИТИ, 2012.
4. Лукин Ю.Ф. . Конфликтология: Учебник для вузов. – М., : Академический проект, 2014.

б) дополнительная литература

1. Мухин В.И. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – М., : Экзамен, 2013.
2. Самофалова Е.В., Кузьбожев Э.Н., Вертакова Ю.В. Государственное регулирование национальной экономики Учебник для вузов. – М., : КНОРУС, 2012.
3. Конотопов М.В. , Сметанин С.И. История экономики России. Учебник для вузов. – М., : КНОРУС, 2012
4. Иванов В.В., Соколов Б.И. Соколов. Деньги. Кредит. Банки. Учебник для вузов. – М., : Проспект, 2015.
5. Новицкий Н.И., Пашуто. Организация, планирование и управление производством. Учебник для вузов. – М., : Финансы и статистика, 2012.
6. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Учебник для вузов. – М., : Проект, 2014.
7. Попов А.И. Экономическая теория. Учебник для вузов. – М., : Питер, 2015.

в) программное обеспечение

- 1) Электронные таблицы MS Excel.
- 2) Редактор презентаций MS PowerPoint

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) <http://yspu.org/> Фундаментальная библиотека // Электронный ресурс: Фундаментальная библиотека ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.
- 2) <http://BiblioClub.ru> // Электронный ресурс: «Университетская библиотека онлайн».
- 3) <http://www.for-styudents.ru/matematika/uchebniki/page/2/> // Электронный ресурс:
- 4) Сайт представительства Европейской Комиссии в Москве: <http://www.delrus.cec.eu.int>
- 5) Сайт Генерального Директората по внешним связям ЕК http://ec.europa.eu/external_relations/russia/intro/summit.htm)
- 6) Научная электронная библиотека "eLibrary.ru"// librarypief@yadex.ru
- 7) Электронная библиотека "Всем, кто учится"// <http://www.alleng.ru/>
- 8) Библиотека электронных учебных курсов// <http://www.e-college.ru/education/lib/abc.html>

13. Методические указания для обучающихся по самостоятельному освоению дисциплины

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка докладов,
- подготовка рефератов к практическим занятиям;
- аннотирование, конспектирование, реферирование литературы;
- подготовка к зачету (дифференцированному зачету).

Примерная тематика рефератов

1. Особенности развития экономической конфликтологии.
2. .Формы столкновения экономических интересов (революция, забастовка, эмбарго, санкции, конкуренция, экономическая война, рекет и пр.).
3. Экономические конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности (производственной, финансовой, посреднической, торговой).
4. Экономические конфликты в различных сферах внешнеэкономической деятельности (финансовой, посреднической, торговой).
5. Понятие экономического конфликта, его сущностные характеристики.
6. Экономические интересы, их оценка в трудах различных экономистов-исследователей. Столкновение экономических интересов.
7. .Роль системы государственного контроля за соблюдением экономических интересов участников экономической деятельности и преодоления конфликтных ситуаций.
8. Конфликты в сфере торговли. Характеристика участников конфликта. Особенности преодоления конфликтов.
9. Экономические конфликты в современной России – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.
10. .Конкуренция, как форма столкновения экономических интересов. Виды конкуренции, возможности организации систем поощрения конкуренции в рамках государственных программ.
11. Экономическая борьба в условиях современной России
12. Экономический кризис, его сущностные характеристики, причины, классификация.
13. .Экономический кризис как источник конфликтных ситуаций. Выход из кризиса, пути преодоления последствий кризиса.
14. Экономические интересы как основа и причина экономической деятельности.
15. .Экономические интересы и их столкновение в сфере предпринимательской деятельности, их оценка и характеристика.
16. Конфликты в сфере строительства. Характеристика участников конфликта.
17. Пути развития конфликтов в сфере предпринимательства их перспективы.
18. .Возможность преодоления конфликтов в сфере предпринимательской деятельности с учетом изменения законодательно-нормативной базы РФ, регулирующей коммерческие отношения.
19. Рыночная конкуренция как основа конфликтов и конфликтогенных ситуаций.
20. Конфликты на рынке труда и практика их разрешения.
21. .Проблемы цикличности в развитии экономических систем в контексте возникновения кризисов.
22. .Теоретические основы исследования конфликтов субъектов экономической деятельности.
23. .Конфликты приватизации в зарубежных странах.
24. .Сущность национализации и ее конфликтная основа.
25. Источники возникновения экономических кризисов. Формы проявления экономических кризисов в современных условиях и пути преодоления.

Примерная тематика конспектов

- 1) Связь конфликтологии с различными отраслями знания (экономическая теория, социология, политология, конфликтология)
- 2) Экономические конфликты в разных сферах предпринимательской деятельности (производственной, финансовой, посреднической, торговой).
- 3) Понятие экономического конфликта, его сущностные характеристики. Классификация экономических конфликтов.
- 4) Олигополистический рынок, особенности столкновения экономических интересов в рамках современного олигополистического рынка.
- 5) Рынок чистой конкуренции: состав участников, особенности входа на рынок и выхода из него.
- 6) Формы столкновения экономических интересов на монополистическом рынке.

- 7) Рынок монополистической конкуренции, характер столкновения экономических интересов на рынке монополистической конкуренции. Исторические аспекты его оценки.
- 8) Экономические конфликты в современной России – особенности по составу участников, развития во времени и проблемам урегулирования.
- 9) Забастовка как форма борьбы за экономические права. Виды забастовок.
- 10) Классовая борьба в экономической конфликтологии .
- 11) Конфликты в сфере предпринимательства их динамика, причины и возможности преодоления.
- 12) Конфликты на потребительском рынке в современной России.
- 13) Преступления в сфере экономики и практика их преодоления.
- 14) Понятие приватизации. Специфика проведения приватизации в России.
- 15) Основные методы приватизации собственности в современных условиях.
- 16) Конфликты в банковской сфере в современных условиях.
- 17) Экономическая блокада как форма столкновения экономических интересов.
- 18) Глобальные экономические проблемы и конфликты. Причины динамики глобальных процессов.
- 19) Коррупция, как один из источников развития конфликтных ситуаций в обществе.
- 20) Существование структур согласования и управления и их роль в развитии экономических кризисов.

Научная литература оценивание

Высокий: студент демонстрирует умение осуществлять комплексный анализ текста; развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из проработанного текстового материала; устанавливает причинно-следственные связи на основании проработанного текстового материала; свободно оперирует базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении просмотренного текстового материала.

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять комплексный анализ текста; способен дать ответ на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из проработанного материала; оперирует базовыми понятиями и положениями.

Низкий: студент способен осуществлять анализ, но испытывает некоторые затруднения; не способен развернуто ответить на поставленные преподавателем вопросы; затрудняется в обосновании своей точки зрения примерами из проработанного текстового материала.

Конспект оценивание

- *Высокий:* студент демонстрирует умение осуществлять анализ текста; знает и понимает теоретический материал, студент использует большое количество различных источников информации; обоснованно интерпретирует текстовую информацию с помощью графиков и диаграмм; дает личную оценку проблеме, устанавливает причинно-следственные связи между событиями и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений;

ясно и четко выполнено изложение изучаемого опроса; прослеживается четкая логика структурирования доказательств, - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией;- приводятся различные точки зрения и их личная оценка. Общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи. Работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат;- соблюдены лексические, фразеологические,

грамматические и стилистические нормы русского литературного языка;- оформлен текст с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации.

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять анализ изучаемого материала; использует небольшое количество источников, составляет план самостоятельно, но не совсем полно раскрывает выделенные моменты, обосновывает свою точку зрения примерами из изучаемого материала. Общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи. Работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат.

Низкий: студент демонстрирует умение осуществлять анализ; затрудняется в обосновании своей точки зрения на основании примеров из конспекта; употребляет при анализе необходимые термины, но не может пояснить их суть, список используемой литературы содержит малое количество источников, не всегда четко прослеживается логика изложения и доказательства раскрываемых вопросов, затрудняется в составлении схем и собственного плана, небрежное оформление.

Реферат оценивание

Высокий: работа полностью соответствует теме, которая раскрыта глубоко и полно, опирается на несколько реферируемых источников, содержит точное изложение информации, демонстрирует высокий уровень эрудированности автора по данной теме, умение осуществлять рефлексивный анализ, логичность и грамотность подачи материала, соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует глубокое знание проблемы, развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы, обосновывает свою точку зрения примерами, может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между анализируемыми вопросами и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений; свободно оперирует научными терминами, а также базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении излагаемого материала, используя для оценивания самостоятельно определенные критерии.

Средний: работа полностью соответствует теме, которая раскрыта достаточно глубоко, опирается на несколько реферируемых источников, содержит относительно точное изложение информации, демонстрирует средний уровень эрудированности автора по данной теме, умение осуществлять рефлексивный анализ, логичность подачи материала, соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент демонстрирует знание проблемы, отвечает на поставленные преподавателем вопросы, обосновывает свою точку зрения примерами, может предложить свой вариант развития событий (или корректировки и совершенствования действий, представленных в материале); устанавливает причинно-следственные связи между анализируемыми вопросами и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений; оперирует научными терминами, а также базовыми понятиями и положениями.

Низкий: работа соответствует теме, которая раскрыта неполно, опирается на несколько (или один) реферируемых источников, содержит неточное изложение информации, демонстрирует низкий уровень эрудированности автора по данной теме, недостаточное умение осуществлять рефлексивный анализ, отсутствует логичность и грамотность подачи материала, не всегда соблюдена структура и стилистика изложения материала, оформление работы соответствует стандартным требованиям. В устной форме студент

демонстрирует неглубокое знание проблемы, не всегда правильно отвечает на поставленные преподавателем вопросы, не обосновывает свою точку зрения примерами, употребляет при анализе необходимые термины, но не может пояснить их суть.

Для аттестации студентов используется балльно-рейтинговая система оценивания.

В рамках выполняемых студентами работ, в соответствии с методическими рекомендациями максимальная оценка работ по предлагаемым видам: конспект (подготовка) – 2 балла; научная литература (изучение, конспектирование, реферирование, аннотирование) – 3 балла; реферат (подготовка) – 6 баллов; конференция (участие) 1.

Пример оценки подобных работ:

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15 Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- 1) проекционную технику, имеющуюся на факультете, используемую для проведения занятий, требующих презентации учебного материала или докладов студентов;
- 2) компьютерные классы, обеспечивающие возможность осуществлять поиск, анализ и обобщение информации по заданной теме, работу с понятийным аппаратом, работу с научно-исследовательской литературой.
- 3) традиционные источники информации фундаментальной библиотеки ЯГПУ.

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

Кабинет кафедры конфликтологии с комплектом учебно-методической литературы, журналов: «Конфликтология»; В кабинете оборудованы места для самостоятельной работы студентов.

16. Интерактивные формы занятий (10 час.)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Экономическая деятельность, риски и противоречия.	Проблемное занятие	2
	Всего		2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
« _____ » _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.04.01 Информатика

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.ф.-м.н.
ассистент кафедры теории и методики
обучения информатике

П.А. Корнилов

И.А. Быкова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и
методики обучения информатике

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование профессиональной компетентности бакалавра через систему знаний, умений и навыков, связанных со способами и методами получения, хранения, обработки, передачи и представления информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

Понимание

- основ процесса математического моделирования в профессиональной области;
- основных принципов организации вычислительных сетей;
- технических и программных основ средств реализации информационных процессов

Овладение навыками

- в сфере информационных и коммуникационных технологий, моделирования, алгоритмизации и программирования

- овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией

Развитие умений

- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для осуществления поставленной цели
- сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП..**

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, сформированные школьным курсом информатики.

Студент должен

- знать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

- программный принцип работы компьютера;

- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для таких дисциплин как «Методика обучения и воспитания в области информатики», «Теоретические основы информатики», «Программное обеспечение», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, СК И-1.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формировани я	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компет енции	Формулиро вка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	готовность ю реализовы вать образовате льные программ ы по учебным предметам в соответств ии с требовани ями образовате льных стандартов	Знать: - предмет и программы обучения;	Лекция Выполнение лабораторной работы подготовка к коллоквиуму выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - предмет и программы обучения
Специальные компетенции: СК И-1					
СК И-1	владеть содержани ем основных разделов информати ки, уметь решать задачи школьного курса информати ки и	Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики - основные алгоритмы	Лекция Выполнение лабораторной работы подготовка к коллоквиуму выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы

основных разделов высшей информатики, владеть основным и методами решения олимпиадных задач	решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики. Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики			дискретной математики. Знать: - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики. Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	22	22			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					

подготовка к коллоквиуму	10	10			
выполнение домашних работ (решение задач по теме)	26	26			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования.	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. Функции и аксиомы алгебры логики.
2	Технические средства реализации информационных процессов	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
3	Программные средства реализации информационных процессов	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Обзор программ, используемых для обработки текстовой информации, табличных данных, баз данных.
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.
5	Алгоритмизация и программирование	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Методика обучения и воспитания в области информатики	+	+	+	+	+	+
2	Теоретические основы информатики	+	+	+		+	+
3	Программное обеспечение	+	+	+		+	+
4	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Лабор. занятия	. Практ. Занятия (семинары)	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования.	4	2		6	12
1.1	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации.	2	2		4	8
1.2	Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. Функции и аксиомы алгебры логики.	2			2	4
2	Технические средства реализации информационных процессов	2	2		4	8
2.1	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	2	2		4	8
3	Программные средства реализации информационных процессов	2	6		8	16

3.1	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.	2	2		4	8
3.2	Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Обзор программ, используемых для обработки текстовой информации, табличных данных, баз данных.		4		4	8
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	4		6	12
4.1	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.	2			2	4
4.2	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.		4		4	8
5	Алгоритмизация и программирование	2	6		8	16
5.1	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.	1	2		4	7
5.2	Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.	1	4		4	9
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	2	2		4	8
6.1	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.	2			2	4
6.2	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.		2		2	4
Всего:		14	22		36	72

5. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации.	2
2.	Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. Функции и аксиомы алгебры логики.	2
3.	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	2

	Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	
4.	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.	2
5.	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.	2
6.	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.	1
7.	Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.	1
8.	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.	2
	Всего:	14

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1	1	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации.	2
2	2	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	2
3	3	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.	2
4	3	Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Обзор программ, используемых для обработки текстовой информации, табличных данных, баз данных	4
5	4	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.	4
6	5	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.	2
7	5	Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.	4
8	6	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	2
Всего:			22

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации.	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач по темам системы счисления и функции алгебры логики.	2
		Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2
2	Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. Функции и аксиомы алгебры логики.	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач по темам системы счисления и функции алгебры логики. Решение задач по теме	2
3	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	Выполнение домашних работ: Отбор и представление информации для защиты презентации на выбранную тему из цикла «Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики»	2
		Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме.	2
4	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.	Выполнение домашних работ: Выполнение домашних заданий по представлению информации с помощью текстовых, графических редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных.	4
5	Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Обзор программ, используемых для обработки текстовой информации, табличных данных, баз данных	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач .	4
		Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2
6	Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.	Выполнение домашних работ: Написание программ на одном из языков программирования. Решение задач по теме	2
7	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.	Выполнение домашних работ: Написание программ на одном из языков программирования.	2
		Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2
8	Основные алгоритмические	Выполнение домашних работ:	6

	конструкции. Базовые алгоритмы Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.	Освоение информационных сервисов и коммуникационных технологий.	
9	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Решение задач по теме Самостоятельное решение задач. Подготовка к коллоквиуму.	2 2

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции (ПК-1)			
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - предмет и программы обучения	Ориентируется в теоретических основах предмета	Зачет	Задание в контрольной работе Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
Специальные компетенции (СК И-1)			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты информатики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, можно ли попасть из вершины А в вершину В ориентированного графа

	информатики и жизненными ситуациями.		
Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями.	Зачет	Задание расчетной работы: Напишите программу, которая проверяет, можно ли получить из одного имени другое путем перестановки его буквы.
Знать: - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	Приводит алгоритм решения типовых задач.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, отсортирован ли массив по убыванию
Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, входит ли строка S1 в строку S2
Уметь: - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики	Приводит решение типовой задачи.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая определяет, сколько в строке прописных букв и сколько строчных
Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики	Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, есть ли в массиве отрицательные числа
Повышенный уровень:			
Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач	Решает задачи школьных олимпиад по информатике.	Зачет	Задание расчетной работы Создать игру «Click», суть которой за отведенное время успеть найти все фигуры одинакового цвета и убрать их с экрана.
Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая

			проверяет, можно ли получить из одного имени другое путем перестановки его буквы.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более		Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.	
«не зачтено» Менее 80 баллов		студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;	

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Елович И.В., Кулибаба И.В. Информатика. - М.: Академия, 2011.-400с.
 2. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Тимченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 160 с. — 978-5-4332-0009-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13935.html>
- Матросов В.Л./ред. Информатика. - М.: Академия, 2012.

б) дополнительная литература

1. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике. - М.: Академия, 2006.-608с.
2. Матюшок В.М./ред. Информатика для экономистов. - М.: Инфра-М, 2009.-880с.
3. Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.В. Вельц, И.П. Хвостова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-

Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>

4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50.
5. Сальникова Н.А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Сальникова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11321.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российской образование» <http://www.edu.ru>

9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой алгоритмов, программ. При изучении раздела «Технические средства реализации информационных процессов» рекомендуется организация конференции по сети, а подготовка материалов для конференции осуществляется в рамках изучения раздела «Программные средства реализации информационных процессов». Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Примерные варианты расчетных работ

1. (2 балла) Переведите число 10011101011 из двоичной системы счисления в восьмеричную.
2. (2 балла) Составьте таблицу истинности для формулы $x \cdot y \vee x \vee y \vee x$.
3. (2 балла) Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
4. (4 балла) Разработайте алгоритм решения уравнения $Ax+B=0$, составьте блок-схему алгоритма и программу.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Операторы цикла. Блок-схема. Операторы цикла в алгоритмическом языке и изучаемом языке программирования.
2. Моделирование и формализация.
3. Функции и аксиомы алгебры логики.
4. Комбинаторные логические схемы.
5. Средства мультимедиа.

6. Средства связи и коммуникации.
7. Цели и задачи моделирования. Этапы метода математического моделирования. Виды математических моделей
8. Методы и технологии моделирования. Функции как математические модели реальных процессов.
9. Назначение и возможности Word.
10. Назначение и возможности Excel.
11. Понятие базы данных. Основы работы в базе данных Access.
12. Ресурсы Интернет.
13. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
14. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (8 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	Сетевая конференция «Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики»	4
2	Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Обзор программ, используемых для обработки текстовой информации, табличных данных, баз данных	Работа в малых группах. Обработка информации с помощью текстовых, графических редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных.	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ **В.П. Завойстый**
« _____ » _____ **201_ г.**

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.04.02 Пакеты прикладных программ

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании;
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент теории и методики
обучения информатике, к.ф.-м.н.
ассистент кафедры теории и методики
обучения информатике

П.А. Корнилов

И.А. Быкова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и
методики обучения информатике

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование профессиональной компетентности бакалавра через систему знаний, умений и навыков, связанных со способами и методами получения, хранения, обработки, передачи и представления информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

Понимание

- основ процесса математического моделирования в профессиональной области;
- основных принципов организации вычислительных сетей;
- технических и программных основ средств реализации информационных процессов

Овладение навыками

- в сфере информационных и коммуникационных технологий, моделирования, алгоритмизации и программирования

- овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией

Развитие умений

- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для осуществления поставленной цели
- созавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП.**

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, сформированные школьным курсом информатики.

Студент должен

- знать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

- программный принцип работы компьютера;

- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Пакеты прикладных программ» является предшествующей для дисциплин «Методика обучения и воспитания в области информатики», «Теоретические основы информатики», «Программное обеспечение», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, СК_И-1.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компет енции	Формулиро вка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	готовность ю реализовы вать образовате льные программ ы по учебным предметам в соответств ии с требовани ями образовате льных стандартов	Знать: - предмет и программы обучения;	Лекция Выполнен ие лаборатор ной работы подготовка к коллоквиу му выполнени е домашних работ	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - предмет и программы обучения
Специальные компетенции: СК_И-1					
СК_И-1	владеть содержани ем основных разделов информати ки, уметь решать задачи школьного	Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной	Лекция Выполнен ие лаборатор ной работы подготовка к	Расчетная работа. Выполнение .	Базовый уровень: Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной

курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основным и методами решения олимпиадных задач	математики - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики. - решать основные типы олимпиадных задач Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач	коллоквиуму выполнение домашних работ	информатики. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать: - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики. Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	22	22			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			

В том числе:					
подготовка к коллоквиуму	10	10			
выполнение домашних работ (решение задач по теме)	26	26			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Классификация программного обеспечения	Системное и прикладное программное обеспечение. Офисные пакеты. Системы математических и символьных вычислений.
2	Текстовые редакторы	Общая характеристика текстовых редакторов. Функции обработки текстовых документов. Характеристика и пользовательский интерфейс текстового редактора Word. Текстовый документ и его структура (символ, слово, предложение, абзац). Разделы документа. Форматы, шаблоны и стили документов. Режимы работы с документами. Технология OLE (включение и связывание разнородных объектов). Подготовка составного документа для рассылки. Структурно-сложные документы и большие издания, главный документ. Печатные и электронные формы документов, Web-страницы для размещения в сети Internet.
3	Электронные таблицы	Общая характеристика электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Пользовательский интерфейс электронных таблиц EXCEL. Списки (базы данных) EXCEL, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных автофильтрация и расширенный фильтр). Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек Мастер функций, категории встроенных функций EXCEL. Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, географических карт, гиперссылок на информационные ресурсы Internet). Средства деловой графики Excel (виды и назначение диаграмм, создание и редактирование элементов диаграмм).
4	СУБД	Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях. Разработка объектов базы данных СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД, подсхема базы данных. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Запросы по образцу. Язык структурированных запросов SQL. Разработка отчетов, свойства элементов

		управления отчетов, вывод отчётов.
5	Математические пакеты	Общая характеристика. Численные и символьные вычисления. Итерации. Анализ данных
6	Справочные и информационные системы	Общая характеристика и классификация Справочных и информационных систем. Примеры

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Методика обучения и воспитания в области информатики	+	+	+	+	+	+
2	Теоретические основы информатики	+	+	+		+	+
3	Программное обеспечение	+	+	+		+	+
4	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Лабор. занятия	Практ. Занятия (семинары)	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Раздел: Классификация программного обеспечения.	4	2		6	12
1.1.	Системное программное обеспечение. Офисные пакеты . Системы математических и символьных вычислений.	4	2		6	12
2	Текстовые редакторы	2	2		4	8
2.1	Общая характеристика текстовых редакторов. Функции обработки текстовых документов. Характеристика и пользовательский интерфейс текстового редактора Word. Текстовый документ и его структура (символ, слово, предложение, абзац). Разделы документа. Форматы, шаблоны и стили документов. Режимы работы с документами. Технология OLE (включение и связывание разнородных объектов).	2			2	4
2.2	Подготовка составного документа для рассылки. Структурно-сложные документы и большие издания, главный документ. Печатные и электронные формы документов, Web-страницы для размещения в сети Internet.		2		2	4

3	Электронные таблицы	2	6		8	16
3.1	Общая характеристика электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Пользовательский интерфейс электронных таблиц EXCEL. Списки (базы данных) EXCEL, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных автофильтрация и расширенный фильтр). Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек Мастер функций, категории встроенных функций EXCEL. Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, географических карт, гиперссылок на информационные ресурсы Internet). Средства деловой графики Excel (виды и назначение диаграмм, создание и редактирование элементов диаграмм).	2	6		8	16
4	СУБД	2	4		6	12
4.1.	Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях. Разработка объектов базы данных СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД, подсхема базы данных. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Запросы по образцу. Язык структурированных запросов SQL. Разработка отчетов, свойства элементов управления отчетов, вывод отчётов.	2	4		6	12
5	Математические пакеты	2	6		8	16
5.1	Общая характеристика. Численные и символьные вычисления. Итерации. Анализ данных	2	6		8	16
6	Справочные и информационные системы	2	2		4	8
6.1	Общая характеристика и классификация Справочных и информационных систем. Примеры	2	2		4	8
Всего:		14	22		36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Системное программное обеспечение. Офисные пакеты . Системы математических и символьных вычислений.	4
2.	Общая характеристика текстовых редакторов. Функции обработки текстовых	2

	документов. Характеристика и пользовательский интерфейс текстового редактора Word. Текстовый документ и его структура (символ, слово, предложение, абзац). Разделы документа. Форматы, шаблоны и стили документов. Режимы работы с документами. Технология OLE (включение и связывание разнородных объектов).	
3.	Общая характеристика электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Пользовательский интерфейс электронных таблиц EXCEL. Списки (базы данных) EXCEL, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных автофильтрация и расширенный фильтр). Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек Мастер функций, категории встроенных функций EXCEL. Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, географических карт, гиперссылок на информационные ресурсы Internet). Средства деловой графики Excel (виды и назначение диаграмм, создание и редактирование элементов диаграмм).	2
4.	Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях. Разработка объектов базы данных СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД, подсхема базы данных. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Запросы по образцу. Язык структурированных запросов SQL. Разработка отчетов, свойства элементов управления отчетов, вывод отчетов.	2
5.	Общая характеристика. Численные и символьные вычисления. Итерации. Анализ данных	2
6.	Общая характеристика и классификация Справочных и информационных систем. Примеры	2
	Всего:	14

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1.	1	Системное и прикладное программное обеспечение. Офисные пакеты. Системы математических и символьных вычислений.	2
2.	2	Подготовка составного документа для рассылки. Структурно-сложные документы и большие издания, главный документ. Печатные и электронные формы документов, Web-страницы для размещения в сети Internet.	2
3.	3	Общая характеристика электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Пользовательский интерфейс электронных таблиц EXCEL. Списки (базы данных) EXCEL, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных автофильтрация и расширенный фильтр). Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек Мастер функций, категории встроенных функций EXCEL. Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, географических карт, гиперссылок на информационные ресурсы Internet). Средства деловой графики Excel	6

		(виды и назначение диаграмм, создание и редактирование элементов диаграмм).	
4.	4	Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях. Разработка объектов базы данных СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД, подсхема базы данных. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Запросы по образцу. Язык структурированных запросов SQL. Разработка отчетов, свойства элементов управления отчетов, вывод отчетов.	4
5.	5	Общая характеристика. Численные и символьные вычисления. Итерации. Анализ данных	6
6.	6	Общая характеристика и классификация Справочных и информационных систем. Примеры	2
	Всего:		22

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Труд-ть (час.)
1.1.	Системное программное обеспечение. Офисные пакеты . Системы математических и символьных вычислений.	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач по темам системы счисления и функции алгебры логики. Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	4 2
2.1	Общая характеристика текстовых редакторов. Функции обработки текстовых документов. Характеристика и пользовательский интерфейс текстового редактора Word. Текстовый документ и его структура (символ, слово, предложение, абзац). Разделы документа. Форматы, шаблоны и стили документов. Режимы работы с документами. Технология OLE (включение и связывание разнородных объектов).	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач по темам системы счисления и функции алгебры логики. Решение задач по теме	2
2.2	Подготовка составного документа для рассылки. Структурно-сложные документы и большие издания, главный документ. Печатные и электронные формы документов, Web-страницы для размещения в сети Internet.	Выполнение домашних работ: Отбор и представление информации для защиты презентации на выбранную тему из цикла «Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики»	2
3.1	Общая характеристика электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Пользовательский интерфейс	Выполнение домашних работ: Выполнение домашних заданий по представлению информации с	6

	электронных таблиц EXCEL. Списки (базы данных) EXCEL, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных автофильтрация и расширенный фильтр). Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек Мастер функций, категории встроенных функций EXCEL. Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, географических карт, гиперссылок на информационные ресурсы Internet). Средства деловой графики Excel (виды и назначение диаграмм, создание и редактирование элементов диаграмм).	помощью текстовых, графических редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных. Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2
4.1.	Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях. Разработка объектов базы данных СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД, подсхема базы данных. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Запросы по образцу. Язык структурированных запросов SQL. Разработка отчетов, свойства элементов управления отчетов, вывод отчетов.	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач. Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	4 2
5.1	Общая характеристика. Численные и символьные вычисления. Итерации. Анализ данных	Выполнение домашних работ: Написание программ на одном из языков программирования. Решение задач по теме Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	4 4
6.1	Общая характеристика и классификация Справочных и информационных систем. Примеры	Выполнение домашних работ: Написание программ на одном из языков программирования.	4

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Общекультурные компетенции: не формируются

Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции (ПК-1)			
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - предмет и программы обучения	Ориентируется в теоретических основах предмета	Зачет	Задание в контрольной работе Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
Специальные компетенции (СК_И-1)			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты информатики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами информатики и жизненными ситуациями.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, можно ли попасть из вершины А в вершину В ориентированного графа
Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями.	Зачет	Задание расчетной работы: Напишите программу, которая проверяет, можно ли получить из одного имени другое путем перестановки его буквы.
Знать: - основные алгоритмы решения прикладных	Приводит алгоритм решения типовых задач.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите

задач из различных областей человеческой деятельности			программу, которая проверяет, отсортирован ли массив по убыванию
Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, входит ли строка S1 в строку S2
Уметь: - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики	Приводит решение типовой задачи.	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая определяет, сколько в строке прописных букв и сколько строчных
Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики	Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, есть ли в массиве отрицательные числа
Повышенный уровень:			
Знать: - основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования	Зачет	Задание расчетной работы Напишите программу, которая проверяет, можно ли получить из одного имени другое путем перестановки его буквы.
Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач	Решает задачи школьных олимпиад по информатике.	Зачет	Задание расчетной работы Создать игру «Click», суть которой за отведенное время успеть найти все фигуры одинакового цвета и убрать их с экрана.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям,		

	практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Иванова Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2011. — 202 с. — 978-5-4263-0078-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58201.html>
2. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2012 и пре. изд.-848с.
3. Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 384 с. — 978-5-374-00340-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11079.html>

б) дополнительная литература

1. Фризен И.Г. Офисное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 244 с. — 978-5-91131-779-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/738.html>
2. Анеликова Л.А. Лабораторные работы по Excel [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 108 с. — 978-5-91359-083-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20872.html>
3. Белоусова С.Н. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel [Электронный ресурс] / С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 192 с. — 978-5-4487-0067-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67385.html>
4. Туркин О.В. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 128 с. — 5-98003-304-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8701.html>
5. Ларина Э.С. Создание интерактивных приложений в Adobe Flash [Электронный ресурс] / Э.С. Ларина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 191 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39568.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
1. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
4. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
5. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
6. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
7. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
8. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
10. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
11. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
12. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
13. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
14. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
15. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в

учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой алгоритмов, программ. Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Примерные варианты расчетных работ

1. (2 балла) Переведите число 10011101011 из двоичной системы счисления в восьмеричную.
2. (2 балла) Составьте таблицу истинности для формулы $x \cdot y \vee x \vee y \vee x$.
3. (2 балла) Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
4. (4 балла) Разработайте алгоритм решения уравнения $Ax+B=0$, составьте блок-схему алгоритма и программу.

Перечень вопросов к зачету

1. Информация. Способы определения и измерения информации. Информация с позиции социологии, философии и информатики.
2. Позиционные системы счисления.
3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
4. Выполнение действий в различных системах счисления.
5. Представление числовой информации в ЭВМ.
6. Кодирование информации (звуковой, текстовой, графической)
7. Аппаратное устройство компьютера. Поколения ЭВМ.
8. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.
9. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
10. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
11. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
12. Операционные системы.
13. Понятия алгоритма свойства алгоритма и виды алгоритмов.
14. Операторы ветвления. Блок-схема. Операторы ветвления в алгоритмическом языке и изучаемом языке программирования.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (8 часа)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Системное и прикладное программное обеспечение. Офисные пакеты. Системы математических и символьных вычислений.	Сетевая конференция «Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики»	2
2	Общая характеристика электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Пользовательский интерфейс электронных таблиц EXCEL. Списки (базы данных) EXCEL, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных автофильтрация и расширенный фильтр). Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек Мастер функций, категории встроенных функций EXCEL. Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, географических карт, гиперссылок на информационные ресурсы Internet). Средства деловой графики Excel (виды и назначение диаграмм, создание и редактирование элементов диаграмм).	Работа в малых группах. Обработка информации с помощью текстовых, графических редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных.	2
3	Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях. Разработка объектов базы данных СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД, подсхема базы данных. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Запросы по образцу. Язык структурированных запросов SQL. Разработка отчетов, свойства элементов управления отчетов, вывод отчетов.	Работа в малых группах. Обработка информации с помощью текстовых, графических редакторов, электронных таблиц и систем управления базами данных.	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
« ____ » _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.05.01 Избранные главы теории игр

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в
образовании,
Предпринимательство в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.ф.-м.н.
ассистент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н.

П.А. Корнилов

И.А. Быкова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

**Заведующий кафедрой теории и методики
обучения информатике**

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Избранные главы теории игр» - формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями принятия решений в различных условиях организации соревнований как базы для развития универсальных и профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

понимание

- межпредметных связей математических методов принятия решений в различных условиях;
- основных математических игр и их стратегий решения;
- связи оптимальных решений с рекуррентными последовательностями.

овладение навыками

- связанными с организацией и участием в различных видах соревнований;
- решения прикладных задач, специфических для теории игр.

развитие умений

- необходимых для применения комбинаторных методов при расчетах в развивающих играх, расчета основных вероятностей, принятия решений в играх с неполной информацией.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Избранные главы теории игр» включена в **вариативную часть ОП**.

Для освоения дисциплины частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции: ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве), СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики).

Студент должен

- знать:

- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
- строить логические рассуждения.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
- решать основные типы олимпиадных задач
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами,

списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- основными методами моделирования различных процессов и явлений.

- основными методами решения задач курса высшей информатики

- математической обработки информации.

- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Избранные главы теории игр» является предшествующей для дисциплин «Внеклассная работа по информатике» и «Организация соревнований по информатике».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, СК И-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: - предмет и программы обучения	Лекции, Практические занятия, Выполнение домашних работ, Подготовк а к зачету	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: - предмет и программы обучения

Специальные компетенции: СК И-1					
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: - основные способы обработки информации. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. - устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение - принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них - этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - решать основные	Лекции, Практические занятия, Выполнение домашних работ, Подготовка к зачету	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: - основные способы обработки информации. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. - устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение - принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них - этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных

		типы олимпиадных задач - моделировать различные процессы и явления. - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: - основными методами решения задач курса высшей информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений. - основными методами решения задач школьного курса информатики - основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			средах - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. - моделировать различные процессы и явления. Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач - моделировать различные процессы и явления. Владеть: - основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с

					учетом решаемых профессиональных задач. - основными методами решения задач курса высшей информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	22	22			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
Выполнение домашних работ (решение задач по теме)	18	18			
Подготовка к зачету	18	18			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки.	Игры «Ассоциации», «Крокодил», «Что? Где? Когда?», «Эрудицион», «Мафия». Правила. Стратегии.
2	Программирование математических игр.	Игра Баше. Игра Ним. Игра Кейлеса. Игры «Чет», «степени двойки», «спички Бергсона», «24 карты». Симметричные стратегии. Инварианты. Связь оптимальных решений с рекуррентными последовательностями. Числа Спрага – Грюнди. Проведение турниров программ.
3	Различные способы	Виды соревнований.

	организации соревнований.	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований.
4	Комбинационные игры.	Обзор комбинационных игр. Правила, комбинации, стратегии игры Рензю.
5	Основные вероятности и методы принятия решений в играх с неполной информацией.	Правила, комбинации, стратегии игры. Основные вероятности и методы принятия решений.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Внеклассная работа по информатике	+	+	+	+	+
2	Организация соревнований по информатике	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки.	2	4	6	12
1.1	Игры «Ассоциации», «Крокодил», «Что? Где? Когда?», «Эрудицион», «Мафия». Правила. Стратегии.	2	4	6	12
2	Программирование математических игр.	4	8	10	20
2.1	Игра Баше. Игра Ним. Игра Кейлеса. Игры «Чет», «степени двойки», «спички Бергсона», «24 карты».	2	2	2	6
2.2	Симметричные стратегии. Инварианты. Связь оптимальных решений с рекуррентными последовательностями. Числа Спрага – Грюнди.	2	2	4	8
2.3	Проведение турниров программ.		4	4	8
3	Различные способы организации соревнований.	2	2	4	8
3.1	Виды соревнований.	2		2	4
3.2	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований		2	2	4
4	Комбинационные игры.	2	4	8	14
4.1	Обзор комбинационных игр.		2	4	6
4.2	Правила, комбинации, стратегии игры Рензю.	2	2	4	8

5	Основные вероятности и методы принятия решений в играх с неполной информацией.	4	4	8	16
5.1	Правила, комбинации, стратегии игры.	2	2	4	8
5.2	Основные вероятности и методы принятия решений.	2	2	4	8
	Всего	14	22	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Игры «Ассоциации», «Крокодил», «Что? Где? Когда?», «Эрудицион», «Мафия». Правила. Стратегии.	2
2.	Игра Баше. Игра Ним. Игра Кейлеса. Игры «Чет», «степени двойки», «спички Бергсона», «24 карты».	2
3.	Симметричные стратегии. Инварианты. Связь оптимальных решений с рекуррентными последовательностями. Числа Спрага – Грюнди.	2
4.	Виды соревнований.	2
5.	Правила, комбинации, стратегии игры Рензю.	2
6.	Правила, комбинации, стратегии игры.	2
7.	Основные вероятности и методы принятия решений.	2
	Всего:	14

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1.	1	Игры «Ассоциации», «Крокодил», «Что? Где? Когда?», «Эрудицион», «Мафия». Правила. Обзор стратегий. Организация конкурсов.	4
2.	2	Игра Баше. Игра Ним. Игра Кейлеса. Игры «Чет», «степени двойки», «спички Бергсона», «24 карты».	2
3.	2	Симметричные стратегии. Инварианты. Связь оптимальных решений с рекуррентными последовательностями. Числа Спрага – Грюнди.	2
4.	2	Проведение турниров программ.	4
5.	3	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований	2
6.	4	Обзор комбинационных игр.	2
7.	4	Правила, комбинации, стратегии игры Рензю.	2
8.	5	Правила, комбинации, стратегии игры.	2
9.	5	Основные вероятности и методы принятия решений.	2
	Всего:		22

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Труд-ть (час.)
1.1	Игры «Ассоциации», «Крокодил», «Что? Где? Когда?», «Эрудицион», «Мафия». Правила. Стратегии.	Выполнение домашних работ	3
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	3
2.1	Игра Баше. Игра Ним. Игра Кейлеса. Игры «Чет», «степени двойки», «спички Бергсона», «24 карты».	Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
2.2	Симметричные стратегии. Инварианты. Связь оптимальных решений с рекуррентными последовательностями. Числа Спрага – Грюнди.	Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
2.3	Проведение турниров программ.	Выполнение домашних работ Решение задач по теме	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
3.1	Виды соревнований.	Решение задач по теме	2
3.2	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований	Решение задач по теме	2
4.1	Обзор комбинаторных игр.	Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
4.2	Правила, комбинации, стратегии игры Рензю.	Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
5.1	Правила, комбинации, стратегии игры.	Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
5.2	Основные вероятности и методы принятия решений.	Выполнение домашних работ	1
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	3

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка

Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-1			
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет	Задание расчетной работы: опишите алгоритм решения матричной игры
Специальные компетенции: СК И-1			
СК_И-1	Владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основные способы обработки информации. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. - устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение - принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них - этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений;	Зачет	Задание расчетной работы: опишите алгоритм решения матричной игры по выбору преподавателя.

деятельности	Приводит алгоритм решения типовых задач		
Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.	Зачет	Задание расчетной работы: реализуйте алгоритм решения матричной игры
Владеть: - навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. - основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: найдите ошибку в предложенной программе
Повышенный уровень			
Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: реализуйте алгоритм решения матричной игры
Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач - моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, реализуйте модель игры на компьютере в выбранной программной среде
Владеть: - основами оценки программного обеспечения	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения	Зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, обоснуйте выбор программного

и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. - основными методами решения задач курса высшей информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений.	с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.		средства для её решения
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Основная

1. Брусенцев А.Г. Исследование операций и теория игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Брусенцев, В.И. Петрашев, Ю.Д. Рязанов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 258 с. — 978-5-361-00191-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49709.html>
2. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология. - М.:

Дрофа, 2004.

3. Шапкин А.С. Математические методы и модели исследования операций [Текст]: - 4-е изд. - М.: Дашков и К", 2007

б) дополнительная литература

1. Васин А.А. и др. Исследование операций. - М.: Академия, 2008.-464с.
2. Костевич Л.С. Исследование операций. Теория игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Костевич, А.А. Лапко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 368 с. — 978-985-06-1308-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20076.html>
3. Лемешко Б.Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : конспект лекций / Б.Ю. Лемешко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 167 с. — 978-5-7782-2198-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45446.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.

6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.Consultant\CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российской образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Содержание дисциплины отбирается таким образом, чтобы обеспечить показ взаимосвязи предметного содержания и содержания задач, возникающих в теории игр с многообразием возможностей использования математики для их решения.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Математические игры. Симметричные стратегии.
2. Математические игры. Инварианты.
3. Математические игры. Связь оптимальных решений с рекуррентными последовательностями.
4. Математические игры. Числа Спрага – Грюнди.
5. Различные способы организации соревнований.
6. Комбинационные игры.
7. Ренжю. Правила, комбинации, стратегии игры.
8. Применение комбинаторных методов при расчетах в карточных играх.
9. Основные вероятности и методы принятия решений в играх с неполной информацией.
10. Бридж. Основные принципы односторонней и конкурентной торговли. Технические приемы на розыгрыше и висте.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета. <https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>
3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы

2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (16 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1.	Игры «Ассоциации», «Крокодил», «Что? Где? Когда?», «Эрудицион», «Мафия». Правила. Стратегии.	Конкурс.	2
2.	Игра Баше. Игра Ним. Игра Кейлеса. Игры «Чет», «степени двойки», «спички Бергсона», «24 карты».	Турнир программ.	4
3.	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований.	Организация соревнований различного типа.	4
4.	Правила, комбинации, стратегии игры Рензю.	Турнир.	2
5.	Правила, комбинации, стратегии игры..	Турнир.	2
6.	Основные вероятности и методы принятия решений	Турнир	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им.
К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый
«___» _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.05.02 Развивающие игры

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT »)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатике , к.ф.-м.н.
ассистент кафедры теории и методики
обучения информатике

П.А. Корнилов

И.А. Быкова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и методики
обучения информатике

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Развивающие игры» - формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями принятия решений в различных условиях организации соревнований как базы для развития универсальных и профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
- межпредметных связей математических методов принятия решений в различных условиях;
- основных математических игр и их стратегий решения;
- связи оптимальных решений с рекуррентными последовательностями.
- овладение навыками
- связанными с организацией и участием в различных видах соревнований;
- решения прикладных задач, специфических для теории игр.
- развитие умений
- необходимых для применения комбинаторных методов при расчетах в развивающих играх, расчета основных вероятностей, принятия решений в играх с неполной информацией.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Развивающие игры» включена в **вариативную часть ОП**.

Для освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве), СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики).

Студент должен

- знать:
- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- обладать умениями:
- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
- строить логические рассуждения.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
- решать основные типы олимпиадных задач
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами,

списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- основными методами моделирования различных процессов и явлений.

- основными методами решения задач курса высшей информатики

- математической обработки информации.

- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Избранные главы теории игр» является предшествующей для дисциплин «Внеклассная работа по информатике» и «Организация соревнований по информатике».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, СК_И-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями	Знать: - предмет и программы обучения	Лекции, Практические занятия, Выполнение домашних работ, Подготовк а к зачету	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: - предмет и программы обучения

	и образовательных стандартов				
Специальные компетенции: СК_И-1					
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики , уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики , владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: - основные способы обработки информации. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. - устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение - принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них - этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах. - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - решать основные типы олимпиадных	Лекции, Практические занятия, Выполнение домашних работ, Подготовка к зачету	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: - основные способы обработки информации. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. - устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение - принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них - этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики

		задач - моделировать различные процессы и явления. - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: - основными методами решения задач курса высшей информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений. - основными методами решения задач школьного курса информатики - основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			-использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. - моделировать различные процессы и явления. Владеть: - основными методами решения задач школьного курса информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений. - основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач - моделировать различные процессы и явления. Владеть: - основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. - основными

					методами решения задач курса высшей информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	22	22			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
Выполнение домашних работ (решение задач по теме)	18	18			
Подготовка к зачету	18	18			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки.	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки. Правила. Стратегии. Примеры игр
2	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр. Программирование игр.	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр. Программирование игр. Проведение турниров программ.
3	Способы организации соревнований для малого и большого числа участников.	Виды соревнований. Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований.
4	Обзор основных интеллектуальных игр (шахматы,	Обзор комбинационных игр. Правила, комбинации, стратегии игры шахматы, шашки, го, бридж.

	шашки, го, бридж).	
5	Принятие решений в ситуациях с неполной информацией. Понятие математического ожидания действия и его использование.	Вероятностные игры. Определение стратегий в играх.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Внеклассная работа по информатике	+	+	+	+	+
2	Организация соревнований по информатике	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки.	2	4	6	12
1.1	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки. Правила. Стратегии. Примеры игр	2	4	6	12
2.	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр. Программирование игр.	4	8	12	24
2.1	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр.	2	2	4	8
2.2	Программирование игр.	2	4	6	12
2.3	Проведение турниров программ.		2	2	4
3.	Способы организации соревнований для малого и большого числа участников.	2	2	4	8
3.1	Виды соревнований.	2		2	4
3.2	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований.		2	2	4
4.	Обзор основных интеллектуальных игр (шахматы, шашки, го, бридж).	2	4	6	12
4.1	Обзор комбинационных игр. Правила, комбинации, стратегии игры шахматы, шашки, го, бридж.	2	4	6	12
5.	Принятие решений в ситуациях с неполной информацией. Понятие математического ожидания действия и его использование.	4	4	8	16
5.1	Вероятностные игры.	2	2	4	8
5.2	Определение стратегий в играх.	2	2	4	8

	Всего	14	22	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки. Правила. Стратегии. Примеры игр	2
2.	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр.	2
3.	Программирование игр.	2
4.	Виды соревнований.	2
5.	Обзор комбинационных игр. Правила, комбинации, стратегии игры шахматы, шашки, го, бридж.	2
6.	Вероятностные игры.	2
7.	Определение стратегий в играх.	2
	Всего:	14

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемк ост ь (час.)
1.	1	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки. Правила. Стратегии. Примеры игр	4
2.	2	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр.	2
3.	2	Программирование игр.	4
4.	2	Проведение турниров программ.	2
5.	3	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований.	2
6.	4	Обзор комбинационных игр. Правила, комбинации, стратегии игры шахматы, шашки, го, бридж	4
7.	5	Вероятностные игры	2
8.	5	Определение стратегий в играх.	2
		Всего:	22

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Труд-ть (час.)
1.1	Коллективные игры без ограничения числа и	Выполнение домашних работ	4

	качества участников, обстановки. Правила. Стратегии. Примеры игр	Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
2.1	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр.	Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
2.2	Программирование игр.	Выполнение домашних работ	4
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
2.3	Проведение турниров программ.	Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
3.1	Виды соревнований.	Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
3.2	Круговая, швейцарская, итальянская и другие системы организации соревнований.	Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
4.1	Обзор комбинационных игр. Правила, комбинации, стратегии игры шахматы, шашки, го, бридж.	Выполнение домашних работ	4
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
5.1	Вероятностные игры.	Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
5.2	Определение стратегий в играх.	Решение задач по теме Выполнение домашних работ	2
		Подготовка к зачету	2

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции		Формулировка	
Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-1			
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - предмет и программы	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет	Задание расчетной работы: опишите алгоритм решения

обучения;			матричной игры
Специальные компетенции: СК И-1			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основные способы обработки информации. - основные понятия и алгоритмы дискретной математики. - устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение - принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них - этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; - основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач	Зачет	Задание расчетной работы: опишите алгоритм решения матричной игры
Владеть: - навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. - основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: найдите ошибку в предложенной программе
Уметь:		Зачет	Задание расчетной работы:

- реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.		реализуйте алгоритм решения матричной игры

Повышенный уровень

Знать: - теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: реализуйте алгоритм решения матричной игры
Уметь: - решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, реализуйте модель игры на компьютере в выбранной программной среде
Владеть: - основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. - основными методами решения задач курса высшей информатики - основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций	Зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, обоснуйте выбор программного средства для её решения

	и задач профессиональной деятельности.		
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Брусенцев А.Г. Исследование операций и теория игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Брусенцев, В.И. Петрашев, Ю.Д. Рязанов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 258 с. — 978-5-361-00191-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49709.html>
2. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология. - М.: Дрофа, 2004.
3. Шапкин А.С. Математические методы и модели исследования операций[Текст]: - 4-е изд. - М.: Дашков и К",2007

б) дополнительная литература

1. Васин А.А. и др. Исследование операций. - М.: Академия, 2008.-464с.
2. Костевич Л.С. Исследование операций. Теория игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Костевич, А.А. Лапко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 368 с. — 978-985-06-1308-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20076.html>
3. Лемешко Б.Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : конспект лекций / Б.Ю. Лемешко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 167 с. — 978-5-7782-2198-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45446.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](https://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Содержание дисциплины отбирается таким образом, чтобы обеспечить показ взаимосвязи предметного содержания и содержания задач, возникающих в теории игр с многообразием возможностей использования математики для их решения.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Коллективные игры без ограничения числа и качества участников.
2. Парные игры.
3. Типы выигрышных стратегий для конечных игр.
4. Математические игры. Числа Спрага – Грюнди.
5. Способы организации соревнований для малого и большого числа участников.
6. Обзор основных интеллектуальных игр (го).
7. Обзор основных интеллектуальных игр (бридж).
8. Обзор основных интеллектуальных игр (шахматы).
9. Обзор основных интеллектуальных игр (шашки).
10. Принятие решений в ситуациях с неполной информацией.
11. Понятие математического ожидания действия и его использование.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета.
<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>
3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (16 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Коллективные игры без ограничения числа и качества участников, обстановки. Правила. Стратегии. Примеры игр	Конкурс.	2
2	Парные игры. Типы выигрышных стратегий для конечных игр.	Турнир программ.	4
3	Виды соревнований.	Организация соревнований различного типа.	2
4	Обзор комбинаторных игр. Правила,	Турнир.	4

	комбинации, стратегии игры шахматы, шашки, го, бридж.		
5	Вероятностные игры.	Турнир.	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе

В.П. Завойстый
« ____ » _____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерные сети

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.ф.-м.н

П.А. Корнилов

ассистент теории и методики
обучения информатики

И.Е. Кокорева

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории

и методики обучения информатики _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с компьютерными сетями, мультимедиа и интернет технологиями как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
 - основных технических и программных средств реализации компьютерных сетей их использования;
 - основ передачи и защиты данных в компьютерных сетях;
- овладение навыками
 - в области сетевых стандартов представления информации и протоколов передачи данных и принципов их использования для объединения в единое целое разнородных информационных ресурсов;
- развитие умений
 - в области разработки простейших сетевых приложений, основанных на архитектуре клиент-сервер;
 - по разработке мультимедийных сетевых информационных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Компьютерные сети» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач)

При освоении дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, .

Для успешного изучения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», «Алгоритмы на графах», «Теоретические основы информатики» а также знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, таким образом частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики) и ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен

- знать:
 - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
 - основные способы математической обработки информации.
 - основные понятия и алгоритмы дискретной математики
 - виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
 - единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
 - основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
 - программный принцип работы компьютера;
 - назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- обладать умениями:
 - осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.

- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
 - строить логические рассуждения.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - решать основные типы олимпиадных задач
 - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
- основными методами моделирования различных процессов и явлений.
 - основными методами решения задач курса высшей информатики
 - математической обработки информации.
 - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
 - создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
 - владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
 - владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
- Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1, СК И-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средств а оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: не предусмотрено					
Общепрофессиональные компетенции: не предусмотрено					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные	Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Лекции, Лабораторные занятия, Выполнение домашних	Расчетная работа	Базовый уровень: Знает предмет и программы обучения

	программы по учебным предметам в соответствии с требованиями и образовательных стандартов		работ, Подготовка к экзамену		
Специальные компетенции: СК И-1					
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь реализовывать	Лекции, Лабораторные занятия, Выполнение домашних работ, Подготовка к экзамену Реферат	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных,

		основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений. Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования

					различных процессов и явлений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	74	74			
В том числе:					
Лекции	28	28			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	46	46			
Самостоятельная работа (всего)	70	70			
В том числе:					
Курсовая работа (проект)					
Реферат	10	10			
Другие виды самостоятельной работы:					
выполнение домашних заданий (выполнение упражнений)	42	42			
подготовка к экзамену	18	18			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	Экзамен 36	Экзамен 36			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	180	180			
	5	5			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Компьютерные сети	Основы сетевых технологий. Локальные вычислительные сети. Структурообразующее оборудование компьютерных сетей. Программирование сетевых приложений. Защита информации в сетях.
2	Мультимедиа технологии	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения. Стандарты и средства компьютерного представления текстов. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.
3	Интернет - технологии	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.

		Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Компьютерные сети	10		8	10	28
1.1	Основы сетевых технологий.	2		2	2	6
1.2	Локальные вычислительные сети.	2		2	2	6
1.3	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	2		2	2	6
1.4	Программирование сетевых приложений.	2		1	2	5
1.5	Защита информации в сетях.	2		1	2	5
2	Мультимедиа технологии	10		10	22	42
2.1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	2		2	4	8
2.2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	2		2	4	8
2.3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	2		2	4	8
2.4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	2		2	4	8
2.5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	2		2	6	10
3	Интернет - технологии	8		28	38	74
3.1	Сервисы и ресурсы	2		8	8	18

	Internet/Intranet.					
3.2	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	2		8	10	20
3.3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	2		6	10	18
3.4	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	2		6	10	18
Всего:		28		46	70	144

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.1	Основы сетевых технологий.	2
1.2	Локальные вычислительные сети.	2
1.3	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	2
1.4	Программирование сетевых приложений.	2
1.5	Защита информации в сетях.	2
2.1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	2
2.2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	2
2.3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	2
2.4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	2
2.5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	2
3.1	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	2
3.2	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	2
3.3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	2
3.4	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	2
	Всего:	28

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)

	дисциплины		
1.	1	Основы сетевых технологий.	2
2.	1	Локальные вычислительные сети.	2
3.	1	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	2
4.	1	Программирование сетевых приложений.	1
5.	1	Защита информации в сетях.	1
6.	2	Мультимедиа-информация — стандарты и средства представления и хранения.	2
7.	2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	2
8.	2	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	2
9.	2	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	2
10.	2	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	2
11.	3	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	8
12.	3	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	8
13.	3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	6
14.	3	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	6
15.	Всего:		46

8. Практические занятия не предусмотрены

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Основы сетевых технологий.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений	1
		подготовка к экзамену	1
1.2	Локальные вычислительные сети.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений	1
		подготовка к экзамену	1
1.3	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений	1
		подготовка к экзамену	1
1.4	Программирование сетевых приложений.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений	1

		подготовка к экзамену	1
1.5	Защита информации в сетях.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	1 1
2.1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	3 1
2.2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	3 1
2.3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	3 1
2.4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	3 1
2.5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	5 1
3.1	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	6 2
3.2	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	Реферат	10
3.3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	8 2
3.4	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	выполнение домашних заданий выполнение упражнений подготовка к экзамену	6 4

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов:

1. CD-ROM приводы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы приводов - их достоинства и недостатки.
2. Акустические системы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы систем - их достоинства и недостатки.
3. Видеоадаптеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы адаптеров - их достоинства и недостатки.
4. Звуковые карты, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы карт - их достоинства и недостатки.
5. Мониторы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики,

- различные типы мониторов - их достоинства и недостатки.
6. Принтеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы принтеров - их достоинства и недостатки.
 7. Сканеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы сканеров - их достоинства и недостатки.
 8. Устройства захвата видеоизображения, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств - их достоинства и недостатки.
 9. Современные средства отображения информации, проекционное оборудование (эпикопы, мультимедиа-проекторы, LCD-панели), его устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств - их достоинства и недостатки.
 10. Настройка и администрирование почтового сервиса.
 11. Настройка и администрирование ftp-сервиса.
 12. Настройка и администрирование telnet-сервиса.
 13. Настройка и администрирование www-сервиса.
 14. Прикладная композиция.
 15. Теория цвета, системы управления цветом.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске
Шифр компетенции	Формулировка		
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске с помощью ЭТ

Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач		
Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Экзамен	Задание расчетной работы: разработайте презентацию по решению задачи «Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске»
Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.	Экзамен	Задание расчетной работы Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске
Повышенный уровень			
Знать: Знает основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске

Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	программирования. Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики		
Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске.
Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.	Экзамен	Задание расчетной работы: обоснуйте выбор антивирусной программы для заданной в условии задачи ситуации
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине: На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«отлично» 90 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами;		

	- умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«хорошо» 75-89 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; в целом логично выстраивает свой ответ, умеет подтвердить теоретические положения примерами из практики; правильно отвечает на вопросы преподавателя; выполняет практическое задание с использованием некоторых новых идей.
«удовлетворительно» 60-74 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; объясняет причины явлений; приводит примеры из практики; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа; выполняет практическое задание на репродуктивном уровне.
«неудовлетворительно» Менее 60 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2012 и пре. изд.-848с.
2. Оливер Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ибе Оливер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 333 с. — 978-5-4488-0054-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63577.html>
3. Пескова С.А. и др. Сети и телекоммуникации. - М.: Академия, 2006.-352с.

б) дополнительная литература

1. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: Финансы и статистика, 2005.
2. Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Филиппов. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11311.html>
3. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A1108A1F-2790-403D-A480-06B166867AA5.
4. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9958-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B4F3CE8E-BB0C-4FFF-A7E7-54B864F39AA5.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) \polina\Consultant\CONS.EXE
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой интегрированных распределенных обучающих сред. Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних, индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение дополнительного материала, написание реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и

дополнительную литературу, информационные ресурсы Интернет.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов.

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Антивирусная защита информации.
2. Проблема надежности каналов связи при работе в глобальных сетях;
3. Основные возможности программ, обеспечивающих доступ к сервисам и информационным ресурсам Internet.
4. Настройка средств мультимедиа: выбор звуковых схем оформления оконного интерфейса.
5. Основные возможности программ обработки текста.
6. Сканирование изображений.
7. Основные возможности программ обработки растровых изображений.
8. Основные возможности программ обработки векторных изображений.
9. Основные возможности программ обработки видеоинформации.
10. Основные возможности программ обработки аудиоинформации.

Примерная программа экзамена

1. Сети в современной жизни. Использование сетей в сферах науки, образования, культуры и экономики.
2. Классификация ЭВМ по областям применения. Архитектура вычислительных систем, распределенные вычислительные системы, принципы работы вычислительной сети и основные проблемы ее построения.
3. Стандартизация в области вычислительных сетей, эталонная семиуровневая модель ISO OSI, требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.
4. Стандарты физического и канального уровня для локальных сетей. Структуризация локальных сетей. Структурированная кабельная система. Структурообразующее оборудование физического и канального уровня.
5. Средства сетевого уровня стека TCP/IP, Novell, протоколы обмена маршрутной информацией, типовые структуры локальных сетей.
6. Коммуникационное оборудование в современных вычислительных системах. Протоколы и оборудование локальных сетей.
7. Протоколы и оборудование глобальных сетей.
8. Технология распределенных вычислений. Приложения: несетевые, сетевые и специализированные. Технология «клиент-сервер». Модель доступа к удаленным данным. Модель сервера баз данных. Модель сервера приложений.
9. Программирование для Интернет на основе TCP/IP, модели протоколов передачи файлов в Internet. Порты и гнезда.
10. Угрозы информации в телекоммуникационных системах. Цели защиты информации. Законодательное обеспечение защиты информации, защита от несанкционированного доступа к информации, службы и механизмы защиты информации в открытых системах.
11. Криптографические методы защиты информации (криптология, криптография, криптоанализ), шифрование информации (стандарт шифрования данных DES, стандарт шифрования данных PGP), решение проблем аутентификации в телекоммуникационных системах.
12. Сетевое администрирование: проектирование, настройка и сопровождение сети.

13. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним: CD-ROM приводы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы приводов — их достоинства и недостатки
14. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа информации, основные приемы работы с ним: акустические системы и звуковые карты, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы систем — их достоинства и недостатки.
15. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа- информации, основные приемы работы с ним: видеоадаптеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы адаптеров — их достоинства и недостатки; мониторы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы мониторов — их достоинства и недостатки; устройства захвата видеоизображения, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств -их достоинства и недостатки; современные средства отображения информации, проекционное оборудование (эпикопы, мультимедиа проекторы, LCD-панели), его устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств — их достоинства и недостатки.
16. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним: принтеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы принтеров — их достоинства и недостатки; сканеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы сканеров — их достоинства и недостатки.
17. Стандарты и средства компьютерного представления текстов.
18. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.
19. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео).
20. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.
21. Стек протоколов TCP/IP. Интернет и связь с Интернет.
22. Принципы адресации. IP-адресация и DNS-адресация.
23. Электронная почта. Протокол/программы UUCP (UUPC) и mail (dmi, bml).
24. Средства синхронной коммуникации.
25. Протоколы/программа FTP и Telnet.
26. Доступ к сетевым файлам, эмуляция терминалов и удаленное управление, серверы баз данных и мониторы транзакций. WWW-сервер.
27. Браузеры (Netscape, Mosaic, Explorer). Язык HTML как средство создания информационных ресурсов Интернет.
28. Элементы виртуальной реальности, язык VRML.
29. Язык JavaScript/VBScript как средство создания интерактивных ресурсов.
30. Формы. Установка и настройка серверов служб Интернет.
31. Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета.
<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>
3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (14 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	Работа в малых группах	2
2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	Работа в малых группах	2
3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	Работа в малых группах	2
4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	Работа в малых группах	2
5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	Работа в малых группах	2
6	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	Работа в малых группах	2
7	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	Работа в малых группах	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе

В.П. Завойстый
« ____ » _____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.06.02 Сетевые технологии

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.ф.-м.н

П.А. Корнилов

ассистент теории и методики
обучения информатики

И.Е. Кокорева

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории

и методики обучения информатики _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с компьютерными сетями, мультимедиа и интернет технологиями как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
 - основных технических и программных средств реализации компьютерных сетей их использования;
 - основ передачи и защиты данных в компьютерных сетях;
- овладение навыками
 - в области сетевых стандартов представления информации и протоколов передачи данных и принципов их использования для объединения в единое целое разнородных информационных ресурсов;
- развитие умений
 - в области разработки простейших сетевых приложений, основанных на архитектуре клиент-сервер;
 - по разработке мультимедийных сетевых информационных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Сетевые технологии» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач)

При освоении дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, .

Для успешного изучения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», «Алгоритмы на графах», «Теоретические основы информатики» а также знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, таким образом частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики) и ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен

- знать:
 - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
 - основные способы математической обработки информации.
 - основные понятия и алгоритмы дискретной математики
 - виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
 - единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
 - основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
 - программный принцип работы компьютера;
 - назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- обладать умениями:
 - осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.

- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
 - строить логические рассуждения.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - решать основные типы олимпиадных задач
 - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
- основными методами моделирования различных процессов и явлений.
 - основными методами решения задач курса высшей информатики
 - математической обработки информации.
 - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
 - создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
 - владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
 - владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
- Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1, СК И-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средств а оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: не предусмотрено					
Общепрофессиональные компетенции: не предусмотрено					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные	Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Лекции, Лабораторные занятия, Выполнение домашних	Расчетная работа	Базовый уровень: Знает предмет и программы обучения

	программы по учебным предметам в соответствии с требованиями и образовательных стандартов		работ, Подготовка к экзамену		
Специальные компетенции: СК И-1					
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь реализовывать	Лекции, Лабораторные занятия, Выполнение домашних работ, Подготовка к экзамену Реферат	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных,

		основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений. Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования

					различных процессов и явлений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	74	74			
В том числе:					
Лекции	28	28			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	46	46			
Самостоятельная работа (всего)	70	70			
В том числе:					
Курсовая работа (проект)					
Реферат	10	10			
Другие виды самостоятельной работы:					
выполнение домашних заданий (выполнение упражнений)	42	42			
подготовка к экзамену	18	18			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен 36	Экзамен 36			
Общая трудоемкость часов	180	180			
зачетных единиц	5	5			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Компьютерные сети	Основы сетевых технологий. Локальные вычислительные сети. Структурообразующее оборудование компьютерных сетей. Программирование сетевых приложений. Защита информации в сетях.
2	Мультимедиа технологии	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения. Стандарты и средства компьютерного представления текстов. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.
3	Интернет - технологии	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.

		Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Информационные коммуникационные технологии в образовании	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Компьютерные сети	10		8	10	28
1.1	Основы сетевых технологий.	2		2	2	6
1.2	Локальные вычислительные сети.	2		2	2	6
1.3	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	2		2	2	6
1.4	Программирование сетевых приложений.	2		1	2	5
1.5	Защита информации в сетях.	2		1	2	5
2	Мультимедиа технологии	10		10	22	42
2.1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	2		2	4	8
2.2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	2		2	4	8
2.3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	2		2	4	8
2.4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	2		2	4	8
2.5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	2		2	6	10
3	Интернет - технологии	8		28	38	74
3.1	Сервисы и ресурсы	2		8	8	18

	Internet/Intranet.					
3.2	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	2		8	10	20
3.3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	2		6	10	18
3.4	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	2		6	10	18
Всего:		28		46	70	144

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.1	Основы сетевых технологий.	2
1.2	Локальные вычислительные сети.	2
1.3	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	2
1.4	Программирование сетевых приложений.	2
1.5	Защита информации в сетях.	2
2.1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	2
2.2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	2
2.3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	2
2.4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	2
2.5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	2
3.1	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	2
3.2	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	2
3.3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	2
3.4	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	2
	Всего:	28

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплин	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)

	ины		
1.	1	Основы сетевых технологий.	2
2.	1	Локальные вычислительные сети.	2
3.	1	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	2
4.	1	Программирование сетевых приложений.	1
5.	1	Защита информации в сетях.	1
6.	2	Мультимедиа-информация — стандарты и средства представления и хранения.	2
7.	2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	2
8.	2	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	2
9.	2	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	2
10.	2	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	2
11.	3	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	8
12.	3	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	8
13.	3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	6
14.	3	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	6
15.	Всего:		46

8. Практические занятия не предусмотрены

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Основы сетевых технологий.	выполнение домашних заданий	1
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
1.2	Локальные вычислительные сети.	выполнение домашних заданий	1
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
1.3	Структурообразующее оборудование компьютерных сетей.	выполнение домашних заданий	1
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
1.4	Программирование сетевых приложений.	выполнение домашних заданий	1
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	

1.5	Защита информации в сетях.	выполнение домашних заданий	1
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
2.1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	выполнение домашних заданий	3
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
2.2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	выполнение домашних заданий	3
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
2.3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	выполнение домашних заданий	3
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
2.4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	выполнение домашних заданий	3
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
2.5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	выполнение домашних заданий	5
		подготовка к экзамену	1
		выполнение упражнений	
3.1	Сервисы и ресурсы Internet/Intranet.	выполнение домашних заданий	6
		подготовка к экзамену	2
		выполнение упражнений	
3.2	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	Реферат	10
3.3	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	выполнение домашних заданий	8
		подготовка к экзамену	2
		выполнение упражнений	
3.4	Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов	выполнение домашних заданий	6
		подготовка к экзамену	4
		выполнение упражнений	

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов:

1. CD-ROM приводы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы приводов - их достоинства и недостатки.
2. Акустические системы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы систем - их достоинства и недостатки.
3. Видеоадаптеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы адаптеров - их достоинства и недостатки.
4. Звуковые карты, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы карт - их достоинства и недостатки.
5. Мониторы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы мониторов - их достоинства и недостатки.

6. Принтеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы принтеров - их достоинства и недостатки.
7. Сканеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы сканеров - их достоинства и недостатки.
8. Устройства захвата видеоизображения, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств - их достоинства и недостатки.
9. Современные средства отображения информации, проекционное оборудование (эпикопы, мультимедиа-проекторы, LCD-панели), его устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств - их достоинства и недостатки.
10. Настройка и администрирование почтового сервиса.
11. Настройка и администрирование ftp-сервиса.
12. Настройка и администрирование telnet-сервиса.
13. Настройка и администрирование www-сервиса.
14. Прикладная композиция.
15. Теория цвета, системы управления цветом.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске
Шифр компетенции	Формулировка		
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске с помощью ЭТ Задание расчетной работы: Перечислить основные элементы компьютера.

Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач		
Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Экзамен	Задание расчетной работы: разработайте презентацию по решению задачи «Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске»
Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.	Экзамен	Задание расчетной работы Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске
Повышенный уровень			
Знать: Знает основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования.	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске

решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики		Задание расчетной работы: Создать алгоритм решения нетиповой задачи.
Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Экзамен	Задание расчетной работы: Определите адрес сети по заданным IP-адресу и маске. Задание расчетной работы: Создать одну из компьютерных моделей.
Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.	Экзамен	Задание расчетной работы: обоснуйте выбор антивирусной программы для заданной в условии задачи ситуации Задание расчетной работы: Разработать приблизительную программу урока, на основе жизненных ситуаций.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«отлично» 90 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы;		

	- умения применять знания на практике.
«хорошо» 75-89 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; в целом логично выстраивает свой ответ, умеет подтвердить теоретические положения примерами из практики; правильно отвечает на вопросы преподавателя; выполняет практическое задание с использованием некоторых новых идей.
«удовлетворительно» 60-74 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; объясняет причины явлений; приводит примеры из практики; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа; выполняет практическое задание на репродуктивном уровне.
«неудовлетворительно» Менее 60 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Зиангирова Л.Ф. Сетевые технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 100 с. — 978-5-906172-30-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62065.html>
2. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2012 и пре. изд.-848с.
3. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: Финансы и статистика, 2005.

б) дополнительная литература

1. Семенов А.А. Сетевые технологии и Интернет [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Семенов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с. — 978-5-9227-0662-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66840.html>
2. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике. - М.: Академия, 2006.-608с.
3. Зиангирова Л.Ф. Сетевые технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 100 с. — 978-5-906172-30-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62065.html>
4. Кучинский В.Ф. Сетевые технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Кучинский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68119.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina\Consultant\CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/>, <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой интегрированных распределенных обучающих сред. Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних, индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение дополнительного материала, написание реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, информационные ресурсы Интернет.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов.

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Антивирусная защита информации.
2. Проблема надежности каналов связи при работе в глобальных сетях;
3. Основные возможности программ, обеспечивающих доступ к сервисам и информационным ресурсам Internet.
4. Настройка средств мультимедиа: выбор звуковых схем оформления оконного интерфейса.
5. Основные возможности программ обработки текста.
6. Сканирование изображений.
7. Основные возможности программ обработки растровых изображений.
8. Основные возможности программ обработки векторных изображений.
9. Основные возможности программ обработки видеоинформации.
10. Основные возможности программ обработки аудиоинформации.

Примерная программа экзамена

1. Сети в современной жизни. Использование сетей в сферах науки, образования, культуры и экономики.
2. Классификация ЭВМ по областям применения. Архитектура вычислительных систем, распределенные вычислительные системы, принципы работы вычислительной сети и основные проблемы ее построения.
3. Стандартизация в области вычислительных сетей, эталонная семиуровневая модель ISO OSI, требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.
4. Стандарты физического и канального уровня для локальных сетей. Структуризация локальных сетей. Структурированная кабельная система. Структурообразующее оборудование физического и канального уровня.
5. Средства сетевого уровня стека TCP/IP, Novell, протоколы обмена маршрутной информацией, типовые структуры локальных сетей.
6. Коммуникационное оборудование в современных вычислительных системах. Протоколы и оборудование локальных сетей.
7. Протоколы и оборудование глобальных сетей.
8. Технология распределенных вычислений. Приложения: несетевые, сетевые и специализированные. Технология «клиент-сервер». Модель доступа к удаленным данным. Модель сервера баз данных. Модель сервера приложений.
9. Программирование для Интернет на основе TCP/IP, модели протоколов передачи файлов в Internet. Порты и гнезда.
10. Угрозы информации в телекоммуникационных системах. Цели защиты информации. Законодательное обеспечение защиты информации, защита от несанкционированного доступа к информации, службы и механизмы защиты информации в открытых системах.
11. Криптографические методы защиты информации (криптология, криптография, криптоанализ), шифрование информации (стандарт шифрования данных DES, стандарт шифрования данных PGP), решение проблем аутентификации в телекоммуникационных системах.
12. Сетевое администрирование: проектирование, настройка и сопровождение сети.

13. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним: CD-ROM приводы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы приводов — их достоинства и недостатки
14. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа информации, основные приемы работы с ним: акустические системы и звуковые карты, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы систем — их достоинства и недостатки.
15. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа- информации, основные приемы работы с ним: видеоадаптеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы адаптеров — их достоинства и недостатки; мониторы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы мониторов — их достоинства и недостатки; устройства захвата видеоизображения, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств -их достоинства и недостатки; современные средства отображения информации, проекционное оборудование (эпикопы, мультимедиа проекторы, LCD-панели), его устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств — их достоинства и недостатки.
16. Оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним: принтеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы принтеров — их достоинства и недостатки; сканеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы сканеров — их достоинства и недостатки.
17. Стандарты и средства компьютерного представления текстов.
18. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.
19. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео).
20. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.
21. Стек протоколов TCP/IP. Интернет и связь с Интернет.
22. Принципы адресации. IP-адресация и DNS-адресация.
23. Электронная почта. Протокол/программы UUCP (UUPC) и mail (dmi, bml).
24. Средства синхронной коммуникации.
25. Протоколы/программа FTP и Telnet.
26. Доступ к сетевым файлам, эмуляция терминалов и удаленное управление, серверы баз данных и мониторы транзакций. WWW-сервер.
27. Браузеры (Netscape, Mosaic, Explorer). Язык HTML как средство создания информационных ресурсов Интернет.
28. Элементы виртуальной реальности, язык VRML.
29. Язык JavaScript/VBScript как средство создания интерактивных ресурсов.
30. Формы. Установка и настройка серверов служб Интернет.
31. Создание CGI-скриптов на основе Perl/C/C++ интерфейсов.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета.
<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>
3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (14 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Мультимедиа-информация - стандарты и средства представления и хранения.	Работа в малых группах	2
2	Стандарты и средства компьютерного представления текстов.	Работа в малых группах	2
3	Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.	Работа в малых группах	2
4	Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.	Работа в малых группах	2
5	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.	Работа в малых группах	2
6	Представление информации в сетях, мультимедиа и Интернет.	Работа в малых группах	2
7	Язык JavaScript/VB Script как средство создания интерактивных ресурсов.	Работа в малых группах	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
_____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.07.01 Внеклассная работа по информатике

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н

П.А. Корнилов

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и

методики обучения информатики, к.п.н _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование умений проведения соревнований по информатике, обеспечение необходимой теоретической базы и практической подготовки для решения олимпиадных задач различной тематики. Стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через: развитие математической культуры мышления бакалавра; овладение основными методами, способами и средствами работы с дискретной информацией.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
 - информационной и коммуникационной среды обучения;
 - организации личного информационного пространства обучающегося; ведущие сайты по школьному программированию и возможности их использования в учебном процессе
 - способов организации внеклассной работы по информатике, варианты проведения соревнований по информатике
 - основных структуры данных и их реализацию с помощью массивов на школьных кружках по информатике;
 - алгоритмов определения взаимного расположения точек и фигур на плоскости и пространстве;
 - общие принципы динамического программирования;
 - суть рекурсивных методов и алгоритмы перебора элементов основных комбинаторных комбинаций.
- овладение навыками
 - использования основных положений и алгоритмов теории графов для решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины;
 - решения прикладных задач с помощью основных алгоритмов вычислительной геометрии, динамического программирования, длинной арифметики, различных структур данных;
- развитие умений
 - взаимодействия в группах;
 - применять полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при организации внеклассной работы.
 - использовать ведущие сайты по школьному программированию в учебном процессе
 - организовывать внеклассную работу и соревнования по информатике;
 - уметь решать олимпиадные задачи по информатике;
 - разрабатывать эффективные алгоритмы для решения геометрических задач;
 - решать задачи динамического программирования;
 - осуществлять подбор задач по выбранной тематике для организации соревнований по информатике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Внеклассная работа по информатике» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины, то есть частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач)

При освоении дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, .

Для успешного изучения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», «Алгоритмы на графах», «Теоретические основы информатики» а также знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, таким образом частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики) и ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен

- знать:
 - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
 - основные способы математической обработки информации.
 - основные понятия и алгоритмы дискретной математики
 - виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
 - единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
 - основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
 - программный принцип работы компьютера;
 - назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- обладать умениями:
 - осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
 - осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
 - строить логические рассуждения.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - решать основные типы олимпиадных задач
 - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
 - основными методами моделирования различных процессов и явлений.
 - основными методами решения задач курса высшей информатики
 - математической обработки информации.
 - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-1, ПК-8, СК И-1:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средств а оценива ния	Уровни освоения компетенций
Шиф рком петен ции	Формулиро вка				
Общекультурные компетенции: не предусмотрено					
Общепрофессиональные компетенции: не предусмотрено					
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-8					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями и образовательных стандартов	Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Лекции, Лабораторные занятия, Подготовка к зачету	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать предмет и программы обучения
ПК-8	Способность проектировать образовательные программы	Знать: принципы и способы педагогического проектирования; основы проектирования образовательной программы; Уметь: формулировать цели педагогического проектирования; планировать результаты освоения образовательной программы. Владеть:	Дискуссии - Эссе - Профессиональный диалог Разработка проектов по методике преподавания отдельных тем школьного курса информати	Расчетная работа. Расчетная работа. Выполнение, дидактические материалы. подготовка, Конспект. Подготовка, Методические	Базовый уровень: Знать: - принципы и способы педагогического проектирования; - основы проектирования образовательной программы; Уметь: - формулировать цели педагогического проектирования; - планировать результаты освоения образовательной программы. Повышенный уровень: Владеть: навыками

		Владеет навыками анализа и синтеза профессиональной информации для проектирования образовательной программы.	ки; выполнении домашних заданий	материалы. Анализ, План-конспект урока. Разработка, Презентация. Подготовка, Урок. Анализ по предложенному плану	анализа и синтеза профессиональной информации для проектирования образовательной программы.

Специальные компетенции: СК И-1					
СК И-1	Владеть содержанием основных разделов информатики и, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Знает теоретические	Лекции, Лабораторные занятия, Подготовка к зачету Самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию Подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические

		основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых задач школьного курса информатики Владеть основными		компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.

		методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений. Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	24	24			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	10	10			
самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию	10	10			
подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме	6	6			
подготовка к зачету (решение задач по теме)	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Системы организации	Различные темы для дополнительных занятий и их

	внеклассной работы по информатике	взаимосвязь. Использование основных электронных ресурсов по школьному программированию. Способы организации соревнований. Математическое программирование и организация турниров программ.
2.	Структуры данных.	Линейные, кольцевые списки. Стеки, деки, очереди. Бинарные деревья, деревья поиска. Куча.
3.	Длинная арифметика.	Ввод, вывод, сравнение, арифметические операции над длинными числами. Примеры задач.
4.	Основные комбинаторные комбинации. Рекурсия. Перебор.	Основные комбинаторные комбинации. Перестановки, размещения, сочетания. Рекурсивные алгоритмы. Перебор элементов множеств.
5.	Динамическое программирование. Рекуррентные соотношения.	Общие принципы динамического программирования. Одномерная динамика. Двумерная динамика. Рекуррентные соотношения, возникающие в динамическом программировании. Примеры задач.
6.	Геометрические алгоритмы.	Элементы аналитической геометрии и обзор геометрических алгоритмов. Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Системы организации внеклассной работы по информатике	2		2	4	8
1.1	Различные темы для дополнительных занятий в школе и их взаимосвязь.	1		1	2	4
1.2	Способы организации соревнований.	1		1	2	4
2.	Структуры данных.	2		6	8	16
2.1	Линейные структуры данных	0.5		2	2	4.5
2.2	Деревья	0.5		2	2	4.5
2.3	Бинарные деревья и деревья	0.5		1	2	3.5

	поиска					
2.4	Организация кучи. Основные процедуры работы с кучей. Использование кучи для сортировки.	0.5		1	2	3.5
3.	Длинная арифметика.			6	6	12
3.1	Ввод, вывод, сравнение, арифметические операции над длинными числами. Примеры задач.			6	6	12
4.	Основные комбинаторные комбинации. Рекурсия. Перебор.	2		4	6	12
4.1	Основные комбинаторные комбинации.	1		1	2	4
4.2	Рекурсивные алгоритмы	0.5		2	2	4.5
4.3	Перебор элементов множеств.	0.5		1	2	3.5
5.	Динамическое программирование. Рекуррентные соотношения.	4		4	8	16
5.1	Общие принципы динамического программирования. Одномерная динамика.	2		1	2	5
5.2	Двумерная динамика	1		1	4	6
5.3	Рекуррентные соотношения, возникающие в динамическом программировании. Примеры задач.	1		2	2	5
6.	Геометрические алгоритмы.	2		2	4	8
6.1	Элементы аналитической геометрии и обзор геометрических алгоритмов.	1		1	2	4
6.2	Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников.	1		1	2	4
Всего:		12		24	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.1	Различные темы для дополнительных занятий в школе и их взаимосвязь.	1
1.2	Способы организации соревнований.	1
2.1	Линейные структуры данных	0.5

2.2	Деревья	0.5
2.3	Бинарные деревья и деревья поиска	0.5
2.4	Организация кучи. Основные процедуры работы с кучей. Использование кучи для сортировки.	0.5
3.1	Ввод, вывод, сравнение, арифметические операции над длинными числами. Примеры задач.	1
4.1	Основные комбинаторные комбинации.	0.5
4.2	Рекурсивные алгоритмы	0.5
4.3	Перебор элементов множеств.	1
5.1	Общие принципы динамического программирования. Одномерная динамика.	1
5.2	Двумерная динамика	1
5.3	Рекуррентные соотношения, возникающие в динамическом программировании. Примеры задач.	1
6.1	Элементы аналитической геометрии и обзор геометрических алгоритмов.	1
6.2	Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников.	1
	Всего:	12

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1.1	Различные темы для дополнительных занятий в школе и их взаимосвязь.	1
2.	1.2	Способы организации соревнований.	1
3.	2.1	Линейные структуры данных	2
4.	2.2	Деревья	2
5.	2.3	Бинарные деревья и деревья поиска	1
6.	2.4	Организация кучи. Основные процедуры работы с кучей. Использование кучи для сортировки.	2
7.	3.1	Ввод, вывод, сравнение, арифметические операции над длинными числами. Примеры задач.	2
8.	4.1	Основные комбинаторные комбинации.	2
9.	4.2	Рекурсивные алгоритмы	1
10.	4.3	Перебор элементов множеств.	1
11.	5.1	Общие принципы динамического программирования. Одномерная динамика.	1
12.	5.2	Двумерная динамика	2
13.	5.3	Рекуррентные соотношения, возникающие в динамическом программировании. Примеры задач.	2
14.	6.1	Элементы аналитической геометрии и обзор геометрических	2

		алгоритмов.	
15.	6.2	Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников.	2
16.	Всего:		24

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Различные темы для дополнительных занятий в школе и их взаимосвязь.	самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию решение задач по теме	2
1.2	Способы организации соревнований.	подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме	2
2.1	Линейные структуры данных	подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме решение задач по теме	2
2.2	Деревья	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня подготовка к зачету решение задач по теме	1 1
2.3	Бинарные деревья и деревья поиска	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня подготовка к зачету решение задач по теме	1 1
2.4	Организация кучи. Основные процедуры работы с кучей. Использование кучи для сортировки.	самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию решение задач по теме	2
3.1	Ввод, вывод, сравнение, арифметические операции над длинными числами. Примеры задач.	самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию решение задач по теме подготовка к зачету решение задач по теме	4 2
4.1	Основные комбинаторные комбинации.	самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию решение задач по теме	2
4.2	Рекурсивные алгоритмы	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня решение задач по теме	2

4.3	Перебор элементов множеств.	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня решение задач по теме	2
5.1	Общие принципы динамического программирования. Одномерная динамика.	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня решение задач по теме подготовка к зачету	1 1
5.2	Двумерная динамика	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня подготовка к зачету решение задач по теме	2 2
5.3	Рекуррентные соотношения, возникающие в динамическом программировании. Примеры задач.	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня подготовка к зачету решение задач по теме	1 1
6.1	Элементы аналитической геометрии и обзор геометрических алгоритмов.	подготовка к зачету решение задач по теме	2
6.2	Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников.	подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме	2

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет	Задание расчетной работы: реализуйте перебор всех сочетаний по К элементов из первых N натуральных чисел.
ПК-8	Способность проектировать образовательные программы		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Базовый уровень:			
Знать: - принципы и способы педагогического проектирования;	- различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;	Зачет	Задание расчетной работы: Как вы понимаете, в чем разница между понятиями «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;
- основы проектирования образовательной программы;	Называет и описывает средства достижения планируемых результатов обучения	Зачет	Задание расчетной работы: Назовите основные средства достижения планируемых результатов обучения
Уметь: - формулировать цели педагогического проектирования;	Проектирует процесс достижения планируемых результатов обучения по образовательной программе.	Зачет,	Задание расчетной работы: Составьте поурочное планирование темы «...»
- планировать результаты освоения образовательной программы.	Планирует разноуровневые результаты освоения знаний, умений и навыков	Зачет	Задание расчетной работы: Составьте поурочное планирование темы «...» с учетом уровневой дифференциации.
Повышенный уровень:			
Владеть навыками анализа и синтеза профессиональной информации для проектирования образовательной программы.	Выбирает способы оценки результатов проектирования образовательной программы.	Зачет	Задание расчетной работы: Оцените предложенное авторское планирование темы с точки зрения соответствия стандарту
СК_И-1	Владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.

Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач.		Задание расчетной работы: Перечислить основные понятия, принципы организации компьютерных сетей.
Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: Сохраняя общую схему построения программы, переделайте её так, чтобы на экран выводились все перестановки первых N натуральных чисел.
Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Повышенный уровень			
Знать: Знает основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования. Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на

Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики		экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.	Зачет	Задание расчетной работы: Сохраняя общую схему построения программы, переделайте её так, чтобы на экран выводились все перестановки первых N натуральных чисел.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ;		

	- умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Ч.1. Информационная картина мира (8-11 кл.). - СПб.: Питер, 2009.-300с.
2. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Ч.2. Программное обеспечение информационных технологий (8-11 кл.). - СПб.: Питер, 2009.-430с.
3. Куликова Н.Ю. Методические особенности создания интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов для уроков информатики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Ю. Куликова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2016. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40728.html>

б) дополнительная литература

1. Шевченко Г.И. Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 172 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69406.html>
2. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Ч.3. Техническое обеспечение информационных технологий (8-11 кл.). - СПб.: Питер, 2008.-206с.
3. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс] : методическое пособие / Т.В. Рихтер. — Электрон. текстовые данные. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47868.html>
4. Андреева Е.В., Басова Л.Л., Фалина Н.Н. Математические основы информатики. Элективный курс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.-312с.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети

университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.

2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к [Polpred.com Обзор СМИ](http://Polpred.com)
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие формы работы как технология личностно-ориентированного обучения, технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины, разработка проекта по выбранной теме. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ,

статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Вопросы для самоподготовки к зачету

1. Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь.
2. Использование основных электронных ресурсов по школьному программированию.
3. Способы организации соревнований.
4. Математическое программирование и организация турниров программ.
5. Линейные, кольцевые списки.
6. Стеки, деки, очереди.
7. Бинарные деревья, деревья поиска.
8. Куча.
9. Длинная арифметика.
10. Основные комбинаторные комбинации. Перестановки, размещения, сочетания.
11. Рекурсивные алгоритмы.
12. Перебор перестановок.
13. Перебор размещений.
14. Перебор сочетаний.
15. Динамическое программирование. Виды. Примеры задач.
16. Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве.
17. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета.
<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>
3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (8 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Перебор сочетаний	Работа в малых группах над решением задач динамического программирования	1
2	Задача о наибольшей общей подпоследовательности. Задача поиска наибольшей увеличивающейся подпоследовательности	Работа в малых группах над решением задач динамического программирования.	1
3	Линейные структуры данных	Защита проектов	2
4	Задача о ранце	Защита проектов	2
5	Алгоритм Беллмана - Форда	Защита проектов	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
_____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.07.02 Организация соревнований по информатике

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н

П.А. Корнилов

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и

методики обучения информатики, к.п.н _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование умений проведения соревнований по информатике, обеспечение необходимой теоретической базы и практической подготовки для решения олимпиадных задач различной тематики. Стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через: развитие математической культуры мышления бакалавра; овладение основными методами, способами и средствами работы с дискретной информацией.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание
 - информационной и коммуникационной среды обучения;
 - организации личного информационного пространства обучающегося; ведущие сайты по школьному программированию и возможности их использования в учебном процессе
 - способов организации внеклассной работы по информатике, варианты проведения соревнований по информатике
 - основных структуры данных и их реализацию с помощью массивов на школьных кружках по информатике;
 - алгоритмов определения взаимного расположения точек и фигур на плоскости и пространстве;
 - общие принципы динамического программирования;
 - суть рекурсивных методов и алгоритмы перебора элементов основных комбинаторных комбинаций.
- овладение навыками
 - использования основных положений и алгоритмов теории графов для решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины;
 - решения прикладных задач с помощью основных алгоритмов вычислительной геометрии, динамического программирования, длинной арифметики, различных структур данных;
- развитие умений
 - взаимодействия в группах;
 - применять полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при организации внеклассной работы.
 - использовать ведущие сайты по школьному программированию в учебном процессе
 - организовывать внеклассную работу и соревнования по информатике;
 - уметь решать олимпиадные задачи по информатике;
 - разрабатывать эффективные алгоритмы для решения геометрических задач;
 - решать задачи динамического программирования;
 - осуществлять подбор задач по выбранной тематике для организации соревнований по информатике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Организация соревнований по информатике» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины, то есть частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач)

При освоении дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные

школьным курсом информатики, .

Для успешного изучения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», «Алгоритмы на графах», «Теоретические основы информатики» а также знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, таким образом частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики) и ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен

- знать:
- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
- строить логические рассуждения.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
- решать основные типы олимпиадных задач
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- основными методами моделирования различных процессов и явлений.
- основными методами решения задач курса высшей информатики
- математической обработки информации.
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей,

- динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-1, ПК-8, СК И-1:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средств а оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: не предусмотрено					
Общепрофессиональные компетенции: не предусмотрено					
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-8					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями и образовательных стандартов	Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Лекции, Лабораторные занятия, Подготовка к зачету	Расчетная работа	Базовый уровень: Знает предмет и программы обучения
ПК-8	Способность проектировать образовательные программы	Знать: принципы и способы педагогического проектирования; основы проектирования образовательной программы; Уметь: формулировать цели педагогического проектирования; планировать результаты освоения образовательной программы. Владеть:	Дискуссии - Эссе - Профессиональный диалог Разработка проектов по методике преподавания отдельных тем школьного курса информати	Расчетная работа. Выполнение, дидактические материалы. подготовка, Конспект. Подготовка, Методические материалы.	Базовый уровень: Знает принципы и способы педагогического проектирования; - основы проектирования образовательной программы; Умеет формулировать цели педагогического проектирования; - планировать результаты освоения образовательной программы. Повышенный уровень: Владеет навыками анализа и синтеза профессиональной

		Владеет навыками анализа и синтеза профессиональной информации для проектирования образовательной программы.	ки; выполнении домашних заданий	Анализ, План-конспект урока. Разработка, Презентация. Подготовка, Урок. Анализ по предложенному плану	информации для проектирования образовательной программы.

Специальные компетенции: СК_И-1

СК_И-1	Владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Знает теоретические основы информатики и их	Лекции, Лабораторные занятия, Подготовка к зачету Самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию Подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	Расчетная работа	Базовый уровень: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных,

		связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.		зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.

		Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	24	24			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	10	10			
самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию	10	10			
подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме	6	6			
подготовка к зачету (решение задач по теме)	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Системы организации внеклассной работы по информатике	Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь. Работа с учащимися, отстающими от других в изучении программного материала, т.е. дополнительные занятия. Работа с учащимися, проявляющими интерес и склонность к информатике. Работа с учащимися по развитию интереса в изучении информатики
2.	Творческие соревнования по информатике	Основные теоретические положения. Классификация творческих соревнований по информатике. Турниры программ, как форма творческого соревнования.

		Олимпиады по информатике
3.	Методика подготовки заданий для творческих соревнований по информатике	Требования к олимпиадным заданиям. Многоуровневые творческие задания. Методика подготовки турнирного задания. Творческие задания типа «черный ящик». Развивающий аспект олимпиадных заданий. Этюдные задания и задания для эрудитов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Системы организации внеклассной работы по информатике	2		4	6	12
1.1	Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь. Работа с учащимися, отстающими от других в изучении программного материала, т.е. дополнительные занятия.	1		2	3	5
1.2	Работа с учащимися, проявляющими интерес и склонность к информатике. Работа с учащимися по развитию интереса в изучении информатики	1		2	3	5
2.	Творческие соревнования по информатике	5		10	15	30
2.1	Основные теоретические положения. Классификация творческих соревнований по информатике. Турниры программ, как форма творческого соревнования.	5		10	15	30
3.	Методика подготовки заданий для творческих соревнований	5		10	15	30

	по информатике					
3.1	Требования к олимпиадным заданиям. Многоуровневые творческие задания.	2		4	5	11
3.2	Методика подготовки турнирного задания. Творческие задания типа «черный ящик».	2		4	5	11
3.3	Развивающий аспект олимпиадных заданий. Этюдные задания и задания для эрудитов.	1		2	5	11
Всего:		12		24	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.1	Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь. Работа с учащимися, отстающими от других в изучении программного материала, т.е. дополнительные занятия.	2
1.2	Работа с учащимися, проявляющими интерес и склонность к информатике. Работа с учащимися по развитию интереса в изучении информатики	2
2.1	Основные теоретические положения. Классификация творческих соревнований по информатике. Турниры программ, как форма творческого соревнования.	2
3.1	Требования к олимпиадным заданиям. Многоуровневые творческие задания.	2
3.2	Методика подготовки турнирного задания. Творческие задания типа «черный ящик».	2
3.3	Развивающий аспект олимпиадных заданий. Этюдные задания и задания для эрудитов.	2
	Всего:	12

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1.1	Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь. Работа с учащимися, отстающими от других в изучении программного материала, т.е. дополнительные занятия.	4
2.	1.2	Работа с учащимися, проявляющими интерес и склонность к информатике. Работа с учащимися по развитию интереса в изучении информатики	4
3.	2.1	Основные теоретические положения. Классификация творческих соревнований по информатике. Турниры программ, как форма творческого соревнования.	4

4.	3.1	Требования к олимпиадным заданиям. Многоуровневые творческие задания.	4
5.	3.2	Методика подготовки турнирного задания. Творческие задания типа «черный ящик».	4
6.	3.3	Развивающий аспект олимпиадных заданий. Этюдные задания и задания для эрудитов.	4
		Всего:	24

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь. Работа с учащимися, отстающими от других в изучении программного материала, т.е. дополнительные занятия.	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	3
1.2	Работа с учащимися, проявляющими интерес и склонность к информатике. Работа с учащимися по развитию интереса в изучении информатики	подготовка к зачету (решение задач по теме)	3
2.1	Основные теоретические положения. Классификация творческих соревнований по информатике. Турниры программ, как форма творческого соревнования.	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	1
		самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию	8
		подробное изучение и разработка проекта по выбранной теме	6
3.1	Требования к олимпиадным заданиям. Многоуровневые творческие задания.	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	3
		самостоятельная работа с сайтами по школьному программированию	2
3.2	Методика подготовки турнирного задания. Творческие задания типа «черный ящик».	реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	3
		подготовка к зачету (решение задач по теме)	2
3.3	Развивающий аспект олимпиадных заданий. Этюдные задания и задания	подготовка к зачету (решение задач по теме)	5

	для эрудитов.		

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет	Задание расчетной работы: реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел.
ПК-8	Способность проектировать образовательные программы		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень:			
Знать: - принципы и способы педагогического проектирования;	- различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;	Зачет	Задание расчетной работы: Как вы понимаете, в чем разница между понятиями «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;
- основы проектирования образовательной программы;	Называет и описывает средства достижения планируемых результатов обучения	Зачет	Задание расчетной работы: Назовите основные средства достижения планируемых результатов обучения
Уметь: - формулировать цели педагогического проектирования;	Проектирует процесс достижения планируемых результатов обучения по образовательной программе.	Зачет,	Задание расчетной работы: Составьте поурочное планирование темы «...»
- планировать результаты освоения образовательной программы.	Планирует разноуровневые результаты освоения знаний, умений и навыков	Зачет	Задание расчетной работы: Составьте поурочное планирование темы «...» с учетом уровневой дифференциации.
Повышенный уровень:			
Владеть навыками анализа и синтеза профессиональной информации для проектирования	Выбирает способы оценки результатов проектирования образовательной программы.	Зачет	Задание расчетной работы: Оцените предложенное авторское планирование темы с точки зрения соответствия стандарту

образовательной программы.			
СК_И-1	Владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач.	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: Сохраняя общую схему построения программы, переделайте её так, чтобы на экран выводились все перестановки первых N натуральных чисел.
Уметь:		Зачет	Задание расчетной работы:

Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.		Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Повышенный уровень			
Знать: Знает основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования. Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Зачет	Задание расчетной работы: Воспользовавшись общей схемой перебора упорядоченного множества объектов, реализуйте перебор всех сочетаний по K элементов из первых N натуральных чисел. Добавьте процедуру ввода и модифицируйте готовые процедуры так, чтобы на экран выводились сочетания фамилий из вводимого списка.
Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач.	Зачет	Задание расчетной работы: Сохраняя общую схему построения программы, переделайте её так, чтобы на экран выводились все перестановки первых N натуральных чисел.

Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.		
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: Академия, 2006.-624с.
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Академия, 2010.-368с.
3. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс] : методическое пособие / Т.В. Рихтер. — Электрон. текстовые данные. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47868.html>

б) дополнительная литература

1. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2004.-848с.

2. Алиев В.К. Информатика в задачах, примерах, алгоритмах [Электронный ресурс] / В.К. Алиев. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 144 с. — 5-93455-119-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20866.html>
3. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Ч.3. Техническое обеспечение информационных технологий (8-11 кл.). - СПб.: Питер, 2008.-206с.
4. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Ч.1. Информационная картина мира (8-11 кл.). - СПб.: Питер, 2009.-300с.
5. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Ч.2. Программное обеспечение информационных технологий (8-11 кл.). - СПб.: Питер, 2009.-430с.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.Consultant.CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российской образование» <http://www.edu.ru>

9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие формы работы как технология личностно-ориентированного обучения, технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины, разработка проекта по выбранной теме. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Вопросы для самоподготовки к зачету

1. Различные темы для дополнительных занятий и их взаимосвязь.
2. Использование основных электронных ресурсов по школьному программированию.
3. Способы организации соревнований.
4. Математическое программирование и организация турниров программ.
5. Линейные, кольцевые списки.
6. Стеки, деки, очереди.
7. Бинарные деревья, деревья поиска.
8. Куча.
9. Длинная арифметика.
10. Основные комбинаторные комбинации. Перестановки, размещения, сочетания.
11. Рекурсивные алгоритмы.
12. Перебор перестановок.
13. Перебор размещений.
14. Перебор сочетаний.
15. Динамическое программирование. Виды. Примеры задач.
16. Способы задания и взаимное расположение простейших геометрических объектов на плоскости и в пространстве.
17. Задачи на объединение и пересечение прямоугольников

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета.
<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (8 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Двумерное динамическое программирование	Работа в малых группах над решением задач динамического программирования.	4
2	Динамические структуры данных.	Защита проектов	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый
«___» _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.08.01 Современные школьные алгоритмические языки

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательство в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н
доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н

У.В. Плясунова

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и методики
обучения информатике

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование углубления знаний полученных в рамках курса методики обучения информатике и развитие практических навыков в данной области. Стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через: развитие математической культуры мышления бакалавра; овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание
 - информационной и коммуникационной среды обучения;
 - основных принципов работы исполнителя;
 - взаимодействия человека с исполнителем и исполнителя с человеком;
- овладение навыками
 - решения методических задач;
 - стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины;
- развитие умений
 - взаимодействия в группах;
 - применять полученные в этой области знания в профессиональной деятельности;
 - организации личного информационного пространства обучающегося.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Современные школьные алгоритмические языки» относится к дисциплинам **вариативной части ОП**.

Для освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3), владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики (СК_И-1).

Студент должен

- знать:

- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и ком-муникационных технологий;

- обладать умениями:

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
- строить логические рассуждения.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики

- решать основные типы олимпиадных задач
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
- основными методами моделирования различных процессов и явлений.
- основными методами решения задач курса высшей информатики
- математической обработки информации.
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Современные школьные алгоритмические языки» является предшествующей для дисциплин: Производственная, педагогическая практика, Преддипломная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-9, СК_И-2:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средства оцениван ия	Уровни освоения компетенций
Шифр компет енции	Формулиров ка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-6, ПК-9					
ПК-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знать: - основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы педагогических технологий: Уметь:	подготовка к зачету;	Расчетная работа. Выполнение ,	Базовый уровень: Знать: - основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы педагогических технологий: Уметь: - разрабатывать различные

		-разрабатывать различные виды учебных задач и организует их решение в индивидуальной и групповой формах в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; - видоизменяет и интегрирует учебные задачи в соответствии с потребностями участниками образовательного процесса Владеть: - основами разработки различных видов учебных задач			виды учебных задач и организует их решение в индивидуальной и групповой формах в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; Владеть: -основами разработки различных видов учебных задач Повышенный уровень: Уметь: -видоизменяет и интегрирует учебные задачи в соответствии с потребностями участниками образовательного процесса
ПК-9	способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	Уметь: - работать с имеющейся учебной документацией (учебным планом, графиком учебного процесса и т.д.); Владеть: - способен и готов к разработке индивидуального образовательного маршрута (знание сущности проектирования, принципов, условий, этапов проектирования, отбор содержания индивидуального образовательного маршрута) в процессе решения профессиональных задач	подготовка к зачету; реферат	Расчетная работа. Выполнение ,	Базовый уровень: Уметь: -работать с имеющейся учебной документацией (учебным планом, графиком учебного процесса и т.д.); Повышенный уровень: Владеть: - способен и готов к разработке индивидуального образовательного маршрута (знание сущности проектирования, принципов, условий, этапов проектирования, отбор содержания индивидуального образовательного маршрута) в процессе решения профессиональных задач
Специальные компетенции: СК_И-2					
СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики и в основной и старшей	Знать: - цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - историю информатики и	подготовка к зачету;	Расчетная работа. Выполнение,	Базовый уровень: Знать: - цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики; -историю информатики и школьного курса информатики; -содержание государственных

	школе, содержание м основных учебников и учебных пособий школьного курса информатик и	школьного курса информатики. - содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения Уметь: -планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой -видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями - осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования - способен			образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. -требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности -пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения возможности Уметь: -планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой -использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования -видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями -осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе Владеть: -владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта Повышенный уровень: Уметь: -способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. -способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: -владеет основами планирования специализированного

		организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: - умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта - опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - обладает опытом разработки собственных методических продуктов - основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся			образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся -обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий -обладает опытом разработки собственных методических продуктов

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	34	34			
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:					
реферат	10	10			
выполнение индивидуальных заданий (решение задач по теме)	34	34			
подготовка к зачету	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108			
	3	3			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Общие вопросы методики преподавания темы «Алгоритмы и исполнители» в школьном курсе информатики.	Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители», история преподавания темы в школьном курсе информатики. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе. Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.
2.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в пропедевтическом курсе информатики.	Изучение линии «Исполнители» в начальной школе. Роботландия. ПервоЛого. Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе. Логорайтер. ЛогоМиры. Система «Исполнители» К.Ю. Полякова.
3.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики. Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир. Алгоритмы в обстановке. Алгоритмы с величинами.
4.	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	«Безмашинные исполнители». Основные принципы подготовки учащихся к ЕГЭ.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4				
1.	Производственная практика, педагогическая	+	+	+	+				
2.	Преддипломная практика	+	+	+					

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Общие вопросы методики преподавания темы «Алгоритмы и исполнители» в школьном курсе информатики.	4		6	10	20
1.1	Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители», история преподавания темы в школьном курсе информатики. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.	2		4	4	10
1.2	Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.	2		2	6	10
2	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в пропедевтическом курсе информатики.	4		10	14	28
2.1	Изучение линии «Исполнители» в начальной школе. Роботландия. ПервоЛого.	2		6	6	14
2.2	Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе. Логорайтер. ЛогоМиры. Система «Исполнители» К.Ю. Полякова.	2		4	8	14
3	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	8		14	20	42
3.1	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	3		5	6	12
3.2	Школьный алгоритмический язык.	3		5	8	15

	История создания. Версии языка. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.					
3.3	Алгоритмы в обстановке. Алгоритмы с величинами.	2		4	6	15
4	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	4		4	10	18
4.1	«Безмашинные исполнители»	2		2	5	9
4.2	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	2		2	5	9
Всего:		20		34	54	108

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители», история преподавания темы в школьном курсе информатики. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.	2
2.	Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.	2
3.	Изучение линии «Исполнители» в начальной школе. Роботландия. ПервоЛого.	2
4.	Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе. Логорайтер. ЛогоМиры. Система «Исполнители» К.Ю. Полякова.	2
5.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	3
6.	Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.	3
7.	Алгоритмы в обстановке. Алгоритмы с величинами.	2
8.	«Безмашинные исполнители»	2
9.	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	2
10.	Всего:	20

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1.	1	Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители», история преподавания темы в школьном курсе информатики. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.	4
2.	1	Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.	2
3.	2	Изучение линии «Исполнители» в начальной школе. Роботландия.	6

		ПервоЛого.	
4.	2	Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе. Логорайтер. ЛогоМиры. Система «Исполнители» К.Ю. Полякова.	4
5.	3	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	5
6.	3	Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.	5
7.	3	Алгоритмы в обстановке. Алгоритмы с величинами.	4
8.	4	«Безмашинные исполнители»	2
9.	4	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	2
10.	Всего:		34

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Труд-ть (час.)
1.1	Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители», история преподавания темы в школьном курсе информатики. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме	4
1.2	Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.	выполнение индивидуальных заданий подготовка к зачету решение задач по теме	5 1
2.1	Изучение линии «Исполнители» в начальной школе. Роботландия. ПервоЛого.	выполнение индивидуальных заданий подготовка к зачету решение задач по теме	5 1
2.2	Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе. Логорайтер. ЛогоМиры. Система «Исполнители» К.Ю. Полякова.	реферат решение задач по теме	8
3.1	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	реферат выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	2 2 2
3.2	Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	6 2
3.3	Алгоритмы в обстановке. Алгоритмы с величинами.	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	4 2

4.1	«Безмашинные исполнители»	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	4 1
4.2	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	4 1

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов

1. Особенности использования среды Пиктомир в начальной школе
2. Основные возможности среды Кумир
3. Основные возможности среды Логомиры
4. Особенности использования среды ПервоЛого в начальной школе
5. Основные возможности среды Исполнители

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции		Формулировка	
Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-6, ПК-9			
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основные принципы деятельностного подхода	Называет и описывает основные принципы деятельностного подхода;	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, опишите фронтальную беседу с учащимися по решению данной задачи
Владеть: - основами разработки различных видов учебных задач	Разрабатывает основные виды образовательных задач; Преобразует информацию из различных профессиональных источников с целью разработки задач;	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, найдите несколько вариантов решения задачи, предлагаемые авторами учебников по информатике
Повышенный уровень			
Уметь: - видоизменяет и интегрирует учебные задачи в соответствии с потребностями участниками образовательного процесса	Предлагает собственные варианты учебных задач в соответствии с потребностями участников образовательного процесса	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Шифр компетенции		Формулировка	
ПК-9		способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	
Содержательное	Основные признаки	Форма	Средства оценивания в

описание уровня	уровня	промежуточной аттестации	рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Уметь: - работать с имеющейся учебной документацией (учебным планом, графиком учебного процесса и т.д)	применяет некоторые полученные знания и способы деятельности в различных педагогических ситуациях; отсутствие творческой активности и инициативности	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Повышенный уровень			
Владеть: - способен и готов к разработке индивидуального образовательного маршрута (знание сущности проектирования, принципов, условий, этапов проектирования, отбор содержания индивидуального образовательного маршрута) в процессе решения профессиональных задач	Проявление творческой активности, самостоятельности и инициативности; мотивированность к выполнению поставленных задач.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Специальные компетенции: СК_И-2			
СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержанием основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - историю информатики и школьного курса информатики	Знаком с содержанием основных нормативных документов по информатике. Называет и описывает цели и задачи изучения информатики в школе Грамотно формулирует цели и задачи изучения темы школьного курса информатики, отдельного урока по указанной теме. Знает основные этапы развития информатики как науки. Знает основные этапы развития школьного курса информатики.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения	Осознает связь школьного курса информатики с другими дисциплинами и способен продемонстрировать эту связь при изложении учебного материала. Знает структуру государственных образовательных стандартов. Способен соотнести содержание учебника и стандарта. Осуществляет выбор учебного пособия в зависимости от преподаваемой темы и уровня учащихся. Перечисляет основные требования к оснащению кабинета информатике Выполняет анализ соответствия некоторых характеристик конкретного кабинета информатики требованиям. Знает особенности организации контроля на уроках информатики Знает основные методы контроля знаний на уроках информатики		
Уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных	Знает особенности организации школьного курса информатики. Знает основные принципы построения непрерывного курса информатики в средней школе. Осуществляет анализ соответствия имеющегося поурочного планирования государственному образовательному стандарту. Составляет поурочное планирование темы Знает основные формы и методы обучения информатике. Осуществляет выбор оптимальных форм и методов обучения в зависимости от содержания	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

стандартов основного общего образования и среднего общего образования - видоизменяет и интегрирует существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями - осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе	обучения и особенностей обучающихся. Грамотно осуществляет разработку различных фрагментов урока, направленных на объяснение, закрепление и контроль учебного материала на уроках информатики. Знаком с современными педагогическими технологиями реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Выполняет качественный анализ существующих методик Видоизменяет и интегрирует существующие методики в зависимости от особенностей обучающихся и учебного материала. Осуществляет выбор метода контроля знаний учащихся в зависимости от изучаемого материала		
Владеть: - умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта	Преобразует информацию из различных профессиональных источников в процессе решения поставленных задач	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Повышенный уровень			
Уметь: - способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую.	Знает психолого-педагогические особенности исследовательской деятельности школьников. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации исследовательской деятельности школьников Способен определить на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в контексте предмета «Информатика»)	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности	способы его обучения и развития. Знает основные принципы организации проблемного обучения. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации проблемного обучения Умеет разрабатывать методические материалы для организации проблемного обучения		
Владеть: - основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся - обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - обладает опытом разработки собственных методических продуктов	Знает особенности олимпиадного движения по информатике, являлся участником олимпиад по информатике различного уровня, участвовал в организации олимпиад, конференций по информатике Самостоятельно разрабатывает различные средства оценивания Предлагает собственные варианты методических продуктов по различным темам школьного курса информатики.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра.		

	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Анеликова Л.А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. — 48 с. — 978-5-91359-098-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20892.html>
2. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: Академия, 2006.-624с.
3. Сузи Р.А. Язык программирования Python [Электронный ресурс] / Р.А. Сузи. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 350 с. — 5-9556-0058-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52211.html>

б) дополнительная литература

1. Мухаметзянов Р.Р. Основы программирования в Delphi [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р.Р. Мухаметзянов. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 137 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66811.html>
2. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-9866-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B08DB966-3F96-4B5A-B030-E3CD9085CED4.
3. Куликов А.И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики [Электронный ресурс] / А.И. Куликов, Т.Э. Овчинникова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 230 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73660.html>
4. Сорокин А.А. Объектно-ориентированное программирование. LAZARUS (Free Pascal) [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.А. Сорокин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63109.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows

- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российской образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru)
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такая технология личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой

теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Вопросы к зачету

1. Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители» в школьном курсе информатики.
2. История преподавания темы «Алгоритмы и исполнители» в школьном курсе информатики.
3. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.
4. Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.
5. Изучение линии «Исполнители» в начальной школе.
6. Методические особенности использование системы Роботландия для изучения алгоритмизации в начальной школе.
7. Методические особенности использование системы ПервоЛого для изучения алгоритмизации в начальной школе.
8. Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе.
9. Методические особенности использование системы Логорайтер для изучения алгоритмизации в 5-6 классе.
10. Методические особенности использование системы ЛогоМиры для изучения алгоритмизации в 5-6 классе.
11. Методические особенности использование системы Система «Исполнители» К.Ю. Полякова для изучения алгоритмизации в 5-6 классе.
12. Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.
13. Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка.
14. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.
15. Школьный алгоритмический язык. Алгоритмы в обстановке.
16. Школьный алгоритмический язык. Алгоритмы с величинами.
17. «Безмашинные исполнители»
18. Методика подготовки учащихся к ЕГЭ.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте ikt.gnomio.com.
<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>
3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы

2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (12 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители», история преподавания темы в школьном курсе информатики. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.	Собеседование	6
2	Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.	Работа в малых группах	6

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый
« ____ » _____ 201_г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.08.02 Исполнители

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательство в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н
доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н

У.В. Плясунова

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и методики
обучения информатики

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование углубления знаний полученных в рамках курса методики обучения информатике и развитие практических навыков в данной области. Стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через: развитие математической культуры мышления бакалавра; овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией.

Основными *задачами* курса являются:

- понимание
- информационной и коммуникационной среды обучения;
- основных принципов работы исполнителя;
- взаимодействия человека с исполнителем и исполнителя с человеком;
- овладение навыками
- решения методических задач;
- стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины;
- развитие умений
- взаимодействия в группах;
- применять полученные в этой области знания в профессиональной деятельности;
- организации личного информационного пространства обучающегося.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Исполнители» относится к дисциплинам **вариативной части ОП**.

Для освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3), владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики (СК_И-1).

Студент должен

- знать:

- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и ком-муникационных технологий;

- обладать умениями:

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
- строить логические рассуждения.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики

- решать основные типы олимпиадных задач
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
- основными методами моделирования различных процессов и явлений.
- основными методами решения задач курса высшей информатики
- математической обработки информации.
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Исполнители» является предшествующей для дисциплин: Педагогическая практика, Преддипломная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-9, СК_И-2.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средства оцениван ия	Уровни освоения компетенций
Шифр компет енции	Формулиров ка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-6, ПК-9					
ПК-6	готовность к взаимодейст вию с участниками образовател ьного процесса	Знать: - основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы педагогических технологий: Уметь:	подготовка к зачету;	Расчетная работа. Выполнение ,	Базовый уровень: Знать: - основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы педагогических технологий

		-разрабатывать различные виды учебных задач и организует их решение в индивидуальной и групповой формах в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; - видоизменяет и интегрирует учебные задачи в соответствии с потребностями участниками образовательного процесса Владеть: - основами разработки различных видов учебных задач			Уметь: -разрабатывать различные виды учебных задач и организует их решение в индивидуальной и групповой формах в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; Владеть: -основами разработки различных видов учебных задач Повышенный уровень: Уметь: -видоизменяет и интегрирует учебные задачи в соответствии с потребностями участниками образовательного процесса
ПК-9	способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	Уметь: - работать с имеющейся учебной документацией (учебным планом, графиком учебного процесса и т.д.); - способен и готов к разработке индивидуального образовательного маршрута (знание сущности проектирования, принципов, условий, этапов проектирования, отбор содержания индивидуального образовательного маршрута) в процессе решения профессиональных задач	подготовка к зачету; реферат	Расчетная работа. Выполнение ,	Базовый уровень: Уметь: -работать с имеющейся учебной документацией (учебным планом, графиком учебного процесса и т.д.); Повышенный уровень: Уметь: - способен и готов к разработке индивидуального образовательного маршрута (знание сущности проектирования, принципов, условий, этапов проектирования, отбор содержания индивидуального образовательного маршрута) в процессе решения профессиональных задач
Специальные компетенции: СК И-2					

СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики и в основной и старшей школе, содержание основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики и	Знать: - цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - историю информатики и школьного курса информатики. - содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения Уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой - видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями - осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе - использовать разнообразные формы,	подготовка к зачету;	Расчетная работа. Выполнение,	Базовый уровень: Знать: - цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики; - историю информатики и школьного курса информатики; - содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения Уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования - видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями - осуществлять контрольно-оценочную деятельность в

		приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования - способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: - умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта - опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - обладает опытом разработки собственных методических продуктов - основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными			образовательном процессе Владеть: -владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта Повышенный уровень: Уметь: -способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. -способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: -владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся -обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий -обладает опытом разработки собственных методических продуктов

		потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся			

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	34	34			
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:					
реферат	10	10			
выполнение индивидуальных заданий (решение задач по теме)	34	34			
подготовка к зачету	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108			
	3	3			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Теоретические основы алгоритмических исполнителей	Понятие алгоритмического исполнителя. Классификация исполнителей. Исполнители, работающие с величинами, исполнители, работающие в среде. Логомиры. КуМир.
2.	Моделирование алгоритмических исполнителей	Среда ЛогоМиры. Исполнитель «Черный ящик». Моделирование алгоритмического исполнителя в Delphi.
3.	Методические особенности преподавания темы «Исполнители алгоритмов» в пропедевтическом и базовом курсе информатики.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики. Основные методические принципы изучения программирования в системах ЛогоМиры и КуМир.
4.	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	«Безмашинные исполнители»: Умный мячик, ГРИС, Кузнечик, Робот, Удвоитель. . Основные принципы

	подготовки учащихся к ЕГЭ.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4					
1.	Производственная практика, педагогическая	+	+	+	+					
2.	Преддипломная практика	+	+	+						

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Теоретические основы алгоритмических исполнителей	4		6	10	20
1.1	Понятие алгоритмического исполнителя. Классификация исполнителей	2		4	4	10
1.2	Исполнители, работающие с величинами, исполнители, работающие в среде. Логомиры. КуМир.	2		2	6	10
2.	Моделирование алгоритмических исполнителей	4		10	14	28
2.1	Среда ЛогоМиры.	2		6	6	14
2.2	Исполнитель «Черный ящик». Моделирование алгоритмического исполнителя в Delphi.	2		4	8	14
3.	Методические особенности преподавания темы «Исполнители алгоритмов» в пропедевтическом и базовом курсе информатики.	8		14	20	42
3.1	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики	4		8	10	22
3.3	Основные методические принципы изучения программирования в системах ЛогоМиры и КуМир.	4		6	10	20
4.	Методика подготовки учащихся к ЕГЭ	4		4	10	18
4.1	«Безмашинные исполнители»: Умный мячик, ГРИС, Кузнечик, Робот, Удвоитель.	2		2	5	9
4.2	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	2		2	5	9

Всего:	20		34	54	108

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-сть (час.)
1.	Понятие алгоритмического исполнителя. Классификация исполнителей.	2
2.	Исполнители, работающие с величинами, исполнители, работающие в среде. Логомиры. КуМир.	2
3.	Среда ЛогоМиры	2
4.	Исполнитель «Черный ящик». Моделирование алгоритмического исполнителя в Delphi.	2
5.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики	4
6.	Основные методические принципы изучения программирования в системах ЛогоМиры и КуМир.	4
7.	«Безмашинные исполнители»: Умный мячик, ГРИС, Кузнечик, Робот, Удвоитель.	2
8.	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	2
	Всего:	20

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1.	1	Понятие алгоритмического исполнителя. Классификация исполнителей.	4
2.	1	Исполнители, работающие с величинами, исполнители, работающие в среде. Логомиры. КуМир.	2
3.	2	Среда ЛогоМиры	6
4.	2	Исполнитель «Черный ящик». Моделирование алгоритмического исполнителя в Delphi.	4
5.	3	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	8
6.	3	Основные методические принципы изучения программирования в системах ЛогоМиры и КуМир.	6
7.	4	«Безмашинные исполнители»: Умный мячик, ГРИС, Кузнечик, Робот, Удвоитель.	2
8.	4	Решение задач для подготовка учащихся к ЕГЭ.	2
		Всего:	34

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Труд-ть (час.)
1.1	Понятие алгоритмического исполнителя. Классификация исполнителей	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме	4
1.2	Исполнители, работающие с величинами, исполнители, работающие в среде. Логомиры. КуМир.	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	5 1
2.1	Среда ЛогоМиры.	выполнение индивидуальных заданий решение задач по теме подготовка к зачету	5 1
2.2	Исполнитель «Черный ящик». Моделирование алгоритмического исполнителя в Delphi.	реферат решение задач по теме	8
3.1	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики	реферат выполнение индивидуальных заданий подготовка к зачету решение задач по теме	2 4 4
3.3	Основные методические принципы изучения программирования в системах ЛогоМиры и КуМир.	выполнение индивидуальных заданий подготовка к зачету решение задач по теме	8 2
4.1	«Безмашинные исполнители»: Умный мячик, ГРИС, Кузнечик, Робот, Удвоитель.	выполнение индивидуальных заданий подготовка к зачету решение задач по теме	4 1
4.2	Подготовка учащихся к ЕГЭ.	выполнение индивидуальных заданий подготовка к зачету решение задач по теме	4 1

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов

1. Основные возможности среды Исполнители.
2. Основные возможности среды Логомиры.
3. Основные возможности среды Кумир.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка
Общекультурные компетенции: не формируются	
Общепрофессиональные компетенции: не формируются	
Профессиональные компетенции: ПК-6, ПК-9	
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основные принципы деятельностного подхода	Называет и описывает основные принципы деятельностного подхода;	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, опишите фронтальную беседу с учащимися по решению данной задачи
Владеет: - основами разработки различных видов учебных задач	Разрабатывает основные виды образовательных задач; Преобразует информацию из различных профессиональных источников с целью разработки задач;	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, найдите несколько вариантов решения задачи, предлагаемые авторами учебников по информатике
Повышенный уровень			
Уметь: - видоизменяет и интегрирует учебные задачи в соответствии с потребностями участниками образовательного процесса	Предлагает собственные варианты учебных задач в соответствии с потребностями участников образовательного процесса	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Шифр компетенции ПК-9	Формулировка способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Уметь: - работать с имеющейся учебной документацией (учебным планом, графиком учебного процесса и т.д)	применяет некоторые полученные знания и способы деятельности в различных педагогических ситуациях; отсутствие творческой активности и инициативности	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Повышенный уровень			
Владеть: - способен и готов к разработке индивидуального образовательного маршрута (знание сущности проектирования, принципов, условий, этапов проектирования, отбор содержания индивидуального образовательного маршрута) в процессе решения профессиональных задач	Проявление творческой активности, самостоятельности и инициативности; мотивированность к выполнению поставленных задач.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

Специальные компетенции: СК_И-2			
СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержанием основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - историю информатики и школьного курса информатики - содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности	Знаком с содержанием основных нормативных документов по информатике. Называет и описывает цели и задачи изучения информатики в школе Грамотно формулирует цели и задачи изучения темы школьного курса информатики, отдельного урока по указанной теме. Знает основные этапы развития информатики как науки. Знает основные этапы развития школьного курса информатики. Осознает связь школьного курса информатики с другими дисциплинами и способен продемонстрировать эту связь при изложении учебного материала. Знает структуру государственных образовательных стандартов. Способен соотнести содержание учебника и стандарта. Осуществляет выбор учебного пособия в зависимости от преподаваемой темы и уровня учащихся. Перечисляет основные требования к оснащению кабинета информатике Выполняет анализ соответствия некоторых характеристик конкретного кабинета информатики	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения	требованиям. Знает особенности организации контроля на уроках информатики Знает основные методы контроля знаний на уроках информатики		
Уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования - видоизменяет и интегрирует существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями	Знает особенности организации школьного курса информатики. Знает основные принципы построения непрерывного курса информатики в средней школе. Осуществляет анализ соответствия имеющегося поурочного планирования государственному образовательному стандарту. Составляет поурочное планирование темы Знает основные формы и методы обучения информатике. Осуществляет выбор оптимальных форм и методов обучения в зависимости от содержания обучения и особенностей обучающихся. Грамотно осуществляет разработку различных фрагментов урока, направленных на объяснение, закрепление и контроль учебного материала на уроках информатики. Знаком с современными педагогическими технологиями реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Выполняет качественный анализ существующих методик Видоизменяет и интегрирует существующие методики в зависимости от особенностей обучающихся и учебного материала.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе	Осуществляет выбор метода контроля знаний учащихся в зависимости от изучаемого материала		
Владеть: - умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта	Преобразует информацию из различных профессиональных источников в процессе решения поставленных задач	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Повышенный уровень			
Уметь: - способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности	Знает психолого-педагогические особенности исследовательской деятельности школьников. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации исследовательской деятельности школьников. Способен определить на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в контексте предмета «Информатика») способы его обучения и развития. Знает основные принципы организации проблемного обучения. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации проблемного обучения. Умеет разрабатывать методические материалы для организации проблемного обучения	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Владеть: - основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе	Знает особенности олимпиадного движения по информатике, являлся участником олимпиад по информатике различного уровня, участвовал в организации олимпиад, конференций по информатике	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся - обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - обладает опытом разработки собственных методических продуктов	Самостоятельно разрабатывает различные средства оценивания Предлагает собственные варианты методических продуктов по различным темам школьного курса информатики.		
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Анеликова Л.А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. — 48 с. — 978-5-91359-098-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20892.html>
2. Босова Л.Л. Уроки информатики в 5-7 классах. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.-338с.
3. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ. (Учеб.8-9 кл.). - СПб.: Питер, 2010.-416с.

б) дополнительная

1. Белова Г.В. Программирование в среде ЛОГО [Электронный ресурс] : первые шаги / Г.В. Белова. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. — 126 с. — 5-98003-247-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53842.html>
2. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: Академия, 2006.-624с.
3. Никитина Т.В. Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества школьников [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Никитина. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 171 с. — 978-5-906777-21-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31920.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) <\\polina\Consultant\CONS.EXE>
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ

8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такая технология личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Вопросы к зачету

1. Цели и задачи изучения темы «Алгоритмы и исполнители» в школьном курсе информатики.
2. История преподавания темы «Алгоритмы и исполнители» в школьном курсе информатики.
3. Проблемы и перспективы преподавания программирования в средней школе.
4. Методика введения понятий «алгоритм» и «исполнитель» на различных этапах обучения информатике.
5. Изучение линии «Исполнители» в начальной школе.
6. Методические особенности использования системы Роботландия для изучения алгоритмизации в начальной школе.
7. Методические особенности использования системы ПервоЛого для изучения алгоритмизации в начальной школе.
8. Пропедевтика алгоритмизации в 5-6 классе.
9. Методические особенности использования системы Логорайтер для изучения алгоритмизации в 5-6 классе.
10. Методические особенности использования системы ЛогоМиры для изучения алгоритмизации в 5-6 классе.

11. Методические особенности использование системы Система «Исполнители» К.Ю. Полякова для изучения алгоритмизации в 5-6 классе.

12. Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.

13. Школьный алгоритмический язык. История создания. Версии языка.

14. Основные методические принципы изучения программирования в системе КуМир.

15. Школьный алгоритмический язык. Алгоритмы в обстановке.

16. Школьный алгоритмический язык. Алгоритмы с величинами.

17. «Безмашинные исполнители»

18. Методика подготовки учащихся к ЕГЭ.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. Презентации по отдельным темам курса.

2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте ikt.gnomio.com.

<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

3. Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы

2. Проектор и ноутбук или интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (12 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1.	Методические особенности преподавания темы «Алгоритмизация» в базовом курсе информатики.	Собеседование	6
2.	Основные методические принципы изучения программирования в системах ЛогоМиры и КуМир.	Работа в малых группах	6

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе

_____ В.П. Завойстый
« _____ » _____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

**Б1.В.ДВ.09.01 Современные средства оценивания знаний в школьном
курсе информатики**

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательство в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики

Доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н., доцент

У.В. Плясунова

Доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н., доцент

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории

и методики обучения информатике _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса сформировать у студентов основы знаний об инновациях в системе оценивания результатов обучения, приоритетных направлениях модернизации системы оценивания и заинтересовать студентов в коллективном поиске оптимальных путей по созданию междисциплинарных (комплексных) измерителей, требующих использования при оценке результатов обучения специальных методов интеграции оценок отдельных характеристик обучающихся.

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - Знакомство студентов со стратегией модернизации российского образования, методологическими подходами и ведущими задачами управления качеством образования, с основными направлениями модернизации системы оценки качества школьного образования.
 - Знакомство студентов с альтернативными методами оценивания результатов обучения: аутентичным оцениванием и рейтинговой системой контроля знаний.
- Овладение навыками:
 - Освоение студентами понятийного аппарата процесса оценивания и ведущих функций педагогических измерений.
 - Усвоение студентами категориально-понятийного аппарата тестирования в образовании.
 - Апробация на практике создания тестов.
 - Формирование умений проводить оценку пробного педагогического теста и осуществлять его совершенствование.
- развитие умений
 - взаимодействия в группах;
 - применять полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при организации внеклассной работы.
 - уметь решать задачи по информатике;
 - осуществлять подбор задач по выбранной тематике для организации подготовки в итоговой государственной аттестации по информатике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина относится к вариативной части ОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать некоторыми элементами следующих компетенций: (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6); Готовность признавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся» (ОПК-2); Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса» (ОПК-3); Владение основами профессиональной этики и речевой культуры» (ОПК-5); готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов» (ПК-1); Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности» (ПК-3); способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7); Способность проектировать образовательные программы» (ПК-8); владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК_И-1))

Студент должен:

- знать.

- основные методы и способы получения, хранения и переработки информации;
- особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;
- речевые традиции, этикет, принципы конструктивного общения.
- особенности педагогической профессии
- значимость педагогической профессии для развития общества
- необходимость реализации профессиональных функций в области обучения и воспитания
- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики;
- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в личностном развитии и поведении детей;
- психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
- стилистические особенности профессиональной устной и письменной речи;
- предмет и программы обучения;
- специальные подходы к обучению всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;
- формы и методы обучения;
- разные формы и методы контроля.
- сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»
- сущность понятия «диагностика» в процессе обучения
- современные методы, технологии обучения и диагностики
- различные классификации методов и технологий обучения
- оптимальные условия выбора методов, технологий обучения и диагностики
- алгоритм применения технологий обучения
- цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности
- базовые теории воспитания и развития личности
- основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности
- воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.)
- основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
- состав и структуру образовательной среды;
- возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса

- структуру организационной деятельности.
- стимулы формирования положительной мотивации школьников к деятельности.
- основные принципы деятельностного подхода.
- сущность, типы и структуру творческих способностей.
- технологии обучения в сотрудничестве.
- принципы и способы педагогического проектирования;
- основы проектирования образовательной программы;
- характеристики естественнонаучной и информационной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы обработки информации.
- этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики.
- устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение
- принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них
- основные типы и структуры данных и способы их использования.
- основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности
 - обладать умениями:
- планировать и организовывать коммуникационный процесс;
- формулировать свои мысли, используя разнообразные языковые средства в устной (диалог/монолог) и письменной формах речи;
- поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках
- электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития
- особенности педагогической профессии примерами из педагогической практики
- формулировать задачи в области обучения и воспитания в соответствии с профессиональными функциями
- соотносить свои действия при решении профессиональных задач с правовыми, нравственными и этическими нормами
- психолого-педагогического сопровождения детей;
- организации учебно-воспитательного процесса;
- строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией;
- оценивать факты и явления с этической точки зрения, применять нравственные нормы и правила поведения в конкретных жизненных ситуациях
- осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели
- использовать методы, технологии обучения и диагностики для различных возрастных групп обучаемых
- находить в конкретных примерах учебного процесса используемые методы и технологии
- распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта
- различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;
- четко формулировать цели педагогического проектирования;
- планировать результаты освоения образовательной программы.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
- моделировать различные процессы и явления
- реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах
- использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.

- решать основные типы олимпиадных задач
 - владеть способами
- навыками составления деловой и личной корреспонденции, в том числе в сети Интернет;
- нормами и средствами выразительности русского языка, письменной и устной речью в процессе личностной и профессиональной коммуникации.
- основами работы с персональным компьютером
- целеполагания процесса собственного профессионального развития
- моделирования и оценки качества собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры
- самоанализа, самооценки и самокоррекции
- оценки правильности постановки задач в области обучения и воспитания в рамках
- реализации определенных профессиональных функций
- соблюдения в своей деятельности нормы профессиональной этики
- оценки свою деятельность с точки зрения правовых, нравственных, этических норм
- формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.;
- психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для работы с различными учащимися.
- обоснования выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
- поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- моделирования различных процессов и явлений.
- оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.
- решения задач школьного курса информатики
- решения задач курса высшей информатики

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, СК И-2.

ПК-2, ОК-11-2.					
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Компетенции		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средств а оценива ния	Уровни освоения компетенций
Шиф рком петен ции	Формулиров ка				
Профессиональные компетенции: ПК-2					
ПК-2	Способност ь использоват ь современны е методы и технологии обучения и диагностики	Знать: -называет современные методы, технологии обучения и диагностики Уметь: -осуществляет выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	-Доклады на семинарах. - Дискуссии - Профессио нальный диалог подготовка к коллоквиу	Расчетна я работа. Выполне ние	Базовый уровень: Знать: -называет современные методы, технологии обучения и диагностики Повышенный уровень: Уметь: -осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной

		Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	му;		цели Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики

Специальные компетенции: СК И-2

СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержание основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики и	Знать: - Цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - Историю информатики и школьного курса информатики. - Содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - Требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения Уметь: -Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной	-Доклады на семинарах. - Дискусии - Профессиональный диалог - подготовка к коллоквиуму; - подготовка к зачету	Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: -осознает цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики; -историю информатики и школьного курса информатики; -содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. -требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности -пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения - возможности Уметь: -планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной

		общеобразовательной программой -Видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями -Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе -Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования - Способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - Способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: - Владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта - Обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - Обладает опытом разработки собственных			общеобразовательной программой -использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования -видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями -осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе Владеть: -владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта Повышенный уровень: Уметь: -способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. -способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: -владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся

		методических продуктов - Владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся			выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся -обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий -обладает опытом разработки собственных методических продуктов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	22	22			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
подготовка к коллоквиуму	18	18			
подготовка к зачету (решение задач по теме)	18	18			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Модернизация системы оценивания результатов обучения	Концепция современного образования. Актуальность выбора моделей обучения в современной России. Цели и основные задачи модернизации образования. Понятия: «компетенция», «компетентность», «компетентностный подход». Система ключевых компетентностей.

		Нормативное представление и реализация нового содержания школьного образования: государственный стандарт общего среднего образования. Цели стандарта. Требования к уровню подготовки учащихся, образцы измерителей уровня подготовки студентов и школьников. Виды заключительного контроля на различных ступенях образования. Рейтинговая система контроля знаний.
2.	Управления качеством образования.	Понятие «качество образования». Требования к качеству на международном уровне. Основные модели управления качеством образования. Оценочный метод. Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества. Педагогические измерения в школьном образовании. Ведущие функции педагогических измерений. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся основной и средней школы. Личностно ориентированная контрольная работа.
3.	Теория и практика создания тестов	Становление и развитие тестирования за рубежом и в России. Сущность и понятие педагогического теста. Выбор критериев оценки результатов тестирования. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль. Классификация тестов. Оценка критериальной валидности теста. Конструктивная валидность теста. Содержательная валидность теста. Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ). Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом. Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Преддипломная практика	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Модернизация системы оценивания	4		6	10	20

	результатов обучения					
1.1	Концепция современного образования. Актуальность выбора моделей обучения в современной России. Цели и основные задачи модернизации образования. Понятия: «компетенция», «компетентность», «компетентностный подход». Система ключевых компетентностей.	2		4	4	10
1.2	Нормативное представление и реализация нового содержания школьного образования: государственный стандарт общего среднего образования. Цели стандарта. Требования к уровню подготовки учащихся, образцы измерителей уровня подготовки студентов и школьников. Виды заключительного контроля на различных ступенях образования. Рейтинговая система контроля знаний.	2		2	6	10
2.	Управления качеством образования.	4		6	10	20
2.1	Понятие «качество образования». Требования к качеству на международном уровне. Основные модели управления качеством образования. Оценочный метод. Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества.	2		4	4	10
2.2	Педагогические измерения в школьном образовании. Ведущие функции педагогических измерений. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся основной и средней школы. Личностно ориентированная контрольная работа.	2		2	6	10
3.	Теория и практика создания тестов	6		10	16	32
3.1	Становление и развитие тестирования за рубежом и в России. Сущность и понятие педагогического теста. Выбор критериев оценки результатов тестирования. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль. Классификация тестов. Оценка критериальной валидности теста. Конструктивная валидность теста. Содержательная валидность теста.	2		4	4	10
3.2	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ). Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по	2		4	6	12

	информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.					
3.3	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	2		2	6	10
	Всего:	14		22	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Концепция современного образования. Актуальность выбора моделей обучения в современной России. Цели и основные задачи модернизации образования. Понятия: «компетенция», «компетентность», «компетентностный подход». Система ключевых компетентностей.	2
2.	Нормативное представление и реализация нового содержания школьного образования: государственный стандарт общего среднего образования. Цели стандарта. Требования к уровню подготовки учащихся, образцы измерителей уровня подготовки студентов и школьников. Виды заключительного контроля на различных ступенях образования. Рейтинговая система контроля знаний.	2
3.	Понятие «качество образования». Требования к качеству на международном уровне. Основные модели управления качеством образования. Оценочный метод. Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества.	2
4.	Педагогические измерения в школьном образовании. Ведущие функции педагогических измерений. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся основной и средней школы. Личностно ориентированная контрольная работа.	2
5.	Становление и развитие тестирования за рубежом и в России. Сущность и понятие педагогического теста. Выбор критериев оценки результатов тестирования. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль. Классификация тестов. Оценка критериальной валидности теста. Конструктивная валидность теста. Содержательная валидность теста.	2
6.	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ). Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.	2
7.	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	2

8.	Всего:	14

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1.	1	Концепция современного образования. Актуальность выбора моделей обучения в современной России. Цели и основные задачи модернизации образования. Понятия: «компетенция», «компетентность», «компетентностный подход». Система ключевых компетентностей.	4
2.	1	Нормативное представление и реализация нового содержания школьного образования: государственный стандарт общего среднего образования. Цели стандарта. Требования к уровню подготовки учащихся, образцы измерителей уровня подготовки студентов и школьников. Виды заключительного контроля на различных ступенях образования. Рейтинговая система контроля знаний.	2
3.	2	Понятие «качество образования». Требования к качеству на международном уровне. Основные модели управления качеством образования. Оценочный метод. Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества.	4
4.	2	Педагогические измерения в школьном образовании. Ведущие функции педагогических измерений. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся основной и средней школы. Личностно ориентированная контрольная работа.	2
5.	3	Становление и развитие тестирования за рубежом и в России. Сущность и понятие педагогического теста. Выбор критериев оценки результатов тестирования. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль. Классификация тестов. Оценка критериальной валидности теста. Конструктивная валидность теста. Содержательная валидность теста.	4
6.	3	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ). Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.	4
7.	3	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	2
8.	Всего:		22

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены

9. Содержание самостоятельной работы студентов по темам дисциплины

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Концепция современного образования. Актуальность выбора моделей обучения в современной России. Цели и основные задачи модернизации образования. Понятия: «компетенция», «компетентность», «компетентностный подход». Система ключевых компетентностей.	подготовка к коллоквиуму	2
		подготовка к зачету решение задач по теме	2
1.2	Нормативное представление и реализация нового содержания школьного образования: государственный стандарт общего среднего образования. Цели стандарта. Требования к уровню подготовки учащихся, образцы измерителей уровня подготовки студентов и школьников. Виды заключительного контроля на различных ступенях образования. Рейтинговая система контроля знаний.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету решение задач по теме	3
2.1	Понятие «качество образования». Требования к качеству на международном уровне. Основные модели управления качеством образования. Оценочный метод. Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества.	подготовка к коллоквиуму	2
		подготовка к зачету решение задач по теме	2
2.2	Педагогические измерения в школьном образовании. Ведущие функции педагогических измерений. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся основной и средней школы. Личностно ориентированная контрольная работа.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету решение задач по теме	3
3.1	Становление и развитие тестирования за рубежом и в России. Сущность и понятие педагогического теста. Выбор критериев оценки результатов тестирования. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль. Классификация тестов. Оценка критериальной валидности теста. Конструктивная валидность теста. Содержательная валидность теста.	подготовка к коллоквиуму	2
		подготовка к зачету решение задач по теме	2
3.2	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ). Структура и содержание КИМ.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету решение задач по теме	3

	Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.		
3.3	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	подготовка к коллоквиуму подготовка к зачету решение задач по теме	3 3

9.2 Тематика курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Общекультурные компетенции: не формируются
Общепрофессиональные компетенции: не формируются
Профессиональные компетенции: ПК-2
Специальные компетенции: СК И-2

Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Называет современные методы, технологии обучения и диагностики - Знает различные классификации методов и технологий обучения	Называет сущностные характеристика традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических). Объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. Распознает сущностные отличия между понятиями «метод обучения» и «технология обучения». Перечисляет основные методы диагностики результатов обучения.	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, опишите этап актуализации знаний, проводимый с помощью активных и интерактивных методов обучения.
Повышенный уровень			
Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели.	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, сформулируйте цель использования данной задачи на уроке, обоснуйте выбор методов и технологий обучения.
Владеть:		зачет	Задание расчетной работы:

-Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики - Использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики	Самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения. Объясняет целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.		решите задачу, на каком этапе указанного урока может быть использована данная задача (технологическая карта урока прилагается)
Владеть: - Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	Производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики. Составляет рекомендации по совершенствованию учебного занятия с точки зрения методов, технологий обучения и диагностики	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Шифр компетенции	Формулировка		
СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержанием основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Осознает цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - историю информатики и школьного курса информатики	Знаком с содержанием основных нормативных документов по информатике. Называет и описывает цели и задачи изучения информатики в школе Грамотно формулирует цели и задачи изучения темы школьного курса информатики, отдельного урока по указанной теме. Знает основные этапы развития информатики как науки. Знает основные этапы развития школьного курса информатики. Осознает связь школьного курса информатики с другими дисциплинами и способен продемонстрировать эту	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- Содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - Требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения	связь при изложении учебного материала. Знает структуру государственных образовательных стандартов. Способен соотнести содержание учебника и стандарта. Осуществляет выбор учебного пособия в зависимости от преподаваемой темы и уровня учащихся. Перечисляет основные требования к оснащению кабинета информатике Выполняет анализ соответствия некоторых характеристик конкретного кабинета информатики требованиям. Знает особенности организации контроля на уроках информатики Знает основные методы контроля знаний на уроках информатики		
Уметь: - Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой - Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования	Знает особенности организации школьного курса информатики. Знает основные принципы построения непрерывного курса информатики в средней школе. Осуществляет анализ соответствия имеющегося поурочного планирования государственному образовательному стандарту. Составляет поурочное планирование темы Знает основные формы и методы обучения информатике. Осуществляет выбор оптимальных форм и методов обучения в зависимости от содержания обучения и особенностей обучающихся. Грамотно осуществляет разработку различных	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- Видоизменяет и интегрирует существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями - Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе	фрагментов урока, направленных на объяснение, закрепление и контроль учебного материала на уроках информатики. Знаком с современными педагогическими технологиями реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Выполняет качественный анализ существующих методик Видоизменяет и интегрирует существующие методики в зависимости от особенностей обучающихся и учебного материала. Осуществляет выбор метода контроля знаний учащихся в зависимости от изучаемого материала		
Владеть: - Владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта	Преобразует информацию из различных профессиональных источников в процессе решения поставленных задач	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Повышенный уровень			
Уметь: - Способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - Способен разрабатывать и	Знает психолого-педагогические особенности исследовательской деятельности школьников. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации исследовательской деятельности школьников Способен определить на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в контексте предмета «Информатика») способы его обучения и развития.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности	Знает основные принципы организации проблемного обучения. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации проблемного обучения Умеет разрабатывать методические материалы для организации проблемного обучения		
Владеть: - Владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся - Обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - Обладает опытом разработки собственных методических продуктов	Знает особенности олимпиадного движения по информатике, являлся участником олимпиад по информатике различного уровня, участвовал в организации олимпиад, конференций по информатике Самостоятельно разрабатывает различные средства оценивания Предлагает собственные варианты методических продуктов по различным темам школьного курса информатики.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность;		

	- умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. - М.: Академия, 2011 и пред. изд.-224с.
2. Самылкина Н. Современные средства оценивания результатов обучения. - М.: Бином, 2007.
3. Саукова Н.М. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога [Электронный ресурс] / Н.М. Саукова, Г.Ю. Соколова, С.А. Моркин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2013. — 126 с. — 978-5-7042-2439-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58133.html>

б) дополнительная литература

1. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Академия, 2010.-368с.
2. Звонников В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2012. — 280 с. — 978-5-98704-623-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13010.html>
3. Саукова Н.М. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога [Электронный ресурс] / Н.М. Саукова, Г.Ю. Соколова, С.А. Моркин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2013. — 126 с. — 978-5-7042-2439-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58133.html>
4. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. - СПб.: Питер, 2008.-160с.
5. Безусова Т.А. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов 4 курса по специальности Математика / Т.А. Безусова. — Электрон. текстовые данные. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011. — 72 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47900.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к [Polpred.com](http://polpred.com) [Обзор СМИ](http://polpred.com)
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такая технология личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение

отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов.

Примерный перечень заданий для самостоятельной работы

1. Подготовьте краткое сообщение на тему «Традиционные средства педагогических измерений результатов обучения в общеобразовательной школе: достоинства и недостатки».
2. Проведите беседу со старшеклассниками с целью изучения их мнения о совершенствовании системы оценивания результатов обучения.
3. Составьте программу микроисследования отношения школьников к традиционным средствам оценивания результатов обучения.
4. Разработайте технологическую карту мониторинга качества освоения образовательной программы по конкретному учебному предмету.
5. Отрефлексируйте ход и содержание Вашей деятельности по управлению качеством образования. Разработайте программу мониторинга качества школьного образования.
6. Разработайте план-график внутришкольного контроля с учетом ведущих направлений модернизации общего образования.
7. Составьте программу педагогических чтений на тему «Опыт модернизации образовательного процесса в школе». Определите «сильные» и «слабые» места в своей управленческой деятельности по вопросам модернизации образовательного процесса в школе.
8. Изучите теорию составления и использования тестовых заданий в школьной практике. Подготовьте выступление на педсовете по вопросам педагогического тестирования.
9. Оцените свое отношение в ЕГЭ. Есть ли у Вас возражения против ЕГЭ? Какие? Какие изменения, на Ваш взгляд, должны произойти в содержании и технологиях школьного образования в результате введения ЕГЭ?
10. Подготовьте краткие тексты выступлений перед родителями учащихся на темы: «Почему возникла необходимость введения ЕГЭ?», «В чем принципиальные отличия традиционной формы итоговой аттестации школьников и ЕГЭ?»
11. Проанализируйте серию статей по проблемам проведения ЕГЭ, опубликованных в периодической печати. Выберите те из них, которые соответствуют Вашей точке зрения. Подготовьте дискуссионные вопросы по материалам статей, в которых изложены идеи, чуждые Вашей позиции о ЕГЭ.
12. Какие опасности подстерегают школу, если в целях подготовки к ЕГЭ будет осуществляться «натаскивание» учащихся по конкретным предметам? Как избежать знаниецентризма в процессе подготовки к ЕГЭ и обеспечить личностно ориентированный подход к образованию?
13. Проведите микроисследование по выявлению понимания педагогами, выпускниками и их родителями сущности ЕГЭ и технологии подготовки к нему. Определите степень единства взглядов на ЕГЭ в Вашем коллективе. Поразмышляйте, как соотносятся взгляды педагогов на ЕГЭ и результаты их профессиональной деятельности. Сопоставьте мнения о ЕГЭ педагогов с мнениями учеников. Решите, надо ли проводить

какую-либо работу среди учителей, детей и их родителей по изменению их взглядов на ЕГЭ.

14. Разработайте серию организационно-педагогических документов школы по вопросам подготовки и проведения ЕГЭ.

15. Разработайте тематику проблемных семинаров для учителей по вопросам ЕГЭ.

16. Перечислите трудности, возникающие у Вас и Ваших коллег при подготовке к ЕГЭ. Предложите способы преодоления имеющихся затруднений. Составьте опросник (анкету) по выявлению затруднений педагогов и учащихся в процессе подготовки к ЕГЭ.

17. Проанализируйте учебные занятия (свои и коллег) с точки зрения подготовки к ЕГЭ. Выявите наиболее типичные ошибки. Укажите, в чем их причина.

18. Прочитайте «Положение о проведении Единого государственного экзамена» с карандашом в руках. Отметьте пункты, которые требуют дополнительной информации и разъяснений. Наметьте план действий по получению разъяснений.

19. В КИМах, которые предлагаются в процессе ЕГЭ, многое «завязано», с одной стороны, на способностях, а с другой – на ЗУНах. Предложив одни и те же КИМы в сельской и городской школе, в обычной общеобразовательной и в лицее, гимназии, мы получим более высокий результат, конечно же в городских гимназиях и лицеях. Согласны ли ВЫ с этим мнением? Если да, то что, на Ваш взгляд, следует изменить в «Положении о проведении Единого государственного экзамена»?

20. Предложите свой вариант итоговой аттестации выпускников школ и вступительных испытаний в ссузы и вузы.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Документы, регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

3. Виды учебных программ по физике, их структура и содержание. Требования к уровню подготовки выпускников.

4. Основные принципы отбора и построения содержания образования.

5. Необходимость перехода старшей школы на профильное обучение.

6. Особенности построения учебного плана для различных профилей обучения в старшей школе.

7. Технологии организации педагогического процесса в профильном обучении.

8. Подходы к аттестации учащихся по итогам изучения элективного курса.

9. Особенности построения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся.

10. Особенности организации бесклассного обучения. Достоинства и недостатки бесклассной курсовой подготовки. Система аттестации при осуществлении такой подготовки.

11. Приоритетные педагогические технологии в профильном обучении. Преимущества и недостатки, возможности и ограничения применения той или иной педагогической технологии в профильном обучении.

12. Формы итоговой аттестации в современной школе. Их достоинства и недостатки.

13. Необходимость введения ЕГЭ в профильной школе.

14. Особенности реализации ЕГЭ на современном этапе. Перспективы развития ЕГЭ в отечественном образовании.

15. Категориально-понятийный аппарат, характеризующий качество образования.

16. Методологические подходы и ведущие задачи управления качеством образования.

17. Понятийный аппарат процесса оценивания.

18. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования.

19. Инновации в системе оценивания обучающихся основной школы.

20. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся средней полной школы.

21. Становление и развитие тестирования у нас в стране и за рубежом.

22. Сущность и понятие педагогического теста. Классификация тестов.

23. Тестовое задание как структурная единица теста.

24. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль.

25. Показатели качества тестов. Эмпирические требования к качеству тестовых заданий.

26. Надежность теста и проблема угадывания правильного ответа. Валидность тестовых результатов.

27. Индивидуальные особенности учащихся и тестовый контроль.

28. Современные подходы к объективной оценке учебных достижений.

29. Принципы создания контрольно-измерительных материалов.

30. Личностно ориентированная технология подготовки учащихся к ЕГЭ.

31. Возможности использования портфолио в профильном обучении. Их виды, преимущества и недостатки.

32. Варианты обсуждения портфолио на разных этапах профильного обучения. Процесс оценки портфолио.

33. Теория и технология проведения централизованного тестирования.

34. Компьютерная обработка результатов тестирования.

35. Рейтинговая система контроля знаний.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы

2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

16. Интерактивные формы занятий (8 часов):

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Концепция современного образования. Актуальность выбора моделей обучения в современной России.	Диспут	4
2	Понятие «качество образования». Требования к качеству на международном уровне.	Диспут	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе

_____ **В.П. Завойстый**
«_____» _____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

**Б1.В.ДВ.09.02 Подготовка школьников к итоговой государственной
аттестации**

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательство в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики

Доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н., доцент

У.В. Плясунова

Доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н., доцент

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

«26» января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории

и методики обучения информатике _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса сформировать у студентов основы знаний об инновациях в системе оценивания результатов обучения, приоритетных направлениях модернизации системы оценивания и заинтересовать студентов в коллективном поиске оптимальных путей по созданию междисциплинарных (комплексных) измерителей, требующих использования при оценке результатов обучения специальных методов интеграции оценок отдельных характеристик обучающихся.

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - Знакомство студентов со стратегией модернизации российского образования, методологическими подходами и ведущими задачами управления качеством образования, с основными направлениями модернизации системы оценки качества школьного образования.
 - Знакомство студентов с альтернативными методами оценивания результатов обучения: аутентичным оцениванием и рейтинговой системой контроля знаний.
- Овладение навыками:
 - Освоение студентами понятийного аппарата процесса оценивания и ведущих функций педагогических измерений.
 - Усвоение студентами категориально-понятийного аппарата тестирования в образовании.
 - Апробация на практике создания тестов.
 - Формирование умений проводить оценку пробного педагогического теста и осуществлять его совершенствование.
- развитие умений
 - взаимодействия в группах;
 - применять полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при организации внеклассной работы.
 - уметь решать задачи по информатике;
 - осуществлять подбор задач по выбранной тематике для организации подготовки в итоговой государственной аттестации по информатике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать некоторыми элементами следующих компетенций: (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6); Готовность признавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся» (ОПК-2); Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса» (ОПК-3); Владение основами профессиональной этики и речевой культуры» (ОПК-5); готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов» (ПК-1); Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности» (ПК-3); способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7); Способность проектировать образовательные программы» (ПК-8); владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК_И-1))

Студент должен:

- знать.

- основные методы и способы получения, хранения и переработки информации;
- особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;
- речевые традиции, этикет, принципы конструктивного общения.
- особенности педагогической профессии
- значимость педагогической профессии для развития общества
- необходимость реализации профессиональных функций в области обучения и воспитания
- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики;
- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в личностном развитии и поведении детей;
- психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
- стилистические особенности профессиональной устной и письменной речи;
- предмет и программы обучения;
- специальные подходы к обучению всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;
- формы и методы обучения;
- разные формы и методы контроля.
- сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»
- сущность понятия «диагностика» в процессе обучения
- современные методы, технологии обучения и диагностики
- различные классификации методов и технологий обучения
- оптимальные условия выбора методов, технологий обучения и диагностики
- алгоритм применения технологий обучения
- цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности
- базовые теории воспитания и развития личности
- основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности
- воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.)
- основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
- состав и структуру образовательной среды;
- возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса

- структуру организационной деятельности.
- стимулы формирования положительной мотивации школьников к деятельности.
- основные принципы деятельностного подхода.
- сущность, типы и структуру творческих способностей.
- технологии обучения в сотрудничестве.
- принципы и способы педагогического проектирования;
- основы проектирования образовательной программы;
- характеристики естественнонаучной и информационной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы обработки информации.
- этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики.
- устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение
- принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них
- основные типы и структуры данных и способы их использования.
- основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности
 - обладать умениями:
- планировать и организовывать коммуникационный процесс;
- формулировать свои мысли, используя разнообразные языковые средства в устной (диалог/монолог) и письменной формах речи;
- поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках
- электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития
- особенности педагогической профессии примерами из педагогической практики
- формулировать задачи в области обучения и воспитания в соответствии с профессиональными функциями
- соотносить свои действия при решении профессиональных задач с правовыми, нравственными и этическими нормами
- психолого-педагогического сопровождения детей;
- организации учебно-воспитательного процесса;
- строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией;
- оценивать факты и явления с этической точки зрения, применять нравственные нормы и правила поведения в конкретных жизненных ситуациях
- осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели
- использовать методы, технологии обучения и диагностики для различных возрастных групп обучаемых
- находить в конкретных примерах учебного процесса используемые методы и технологии
- распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта
- различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;
- четко формулировать цели педагогического проектирования;
- планировать результаты освоения образовательной программы.
- решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
- моделировать различные процессы и явления
- реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах
- использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.

- решать основные типы олимпиадных задач
 - владеть способами
- навыками составления деловой и личной корреспонденции, в том числе в сети Интернет;
- нормами и средствами выразительности русского языка, письменной и устной речью в процессе личностной и профессиональной коммуникации.
- основами работы с персональным компьютером
- целеполагания процесса собственного профессионального развития
- моделирования и оценки качества собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры
- самоанализа, самооценки и самокоррекции
- оценки правильности постановки задач в области обучения и воспитания в рамках
- реализации определенных профессиональных функций
- соблюдения в своей деятельности нормы профессиональной этики
- оценки свою деятельность с точки зрения правовых, нравственных, этических норм
- формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.;
- психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для работы с различными учащимися.
- обоснования выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
- поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- моделирования различных процессов и явлений.
- оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.
- решения задач школьного курса информатики
- решения задач курса высшей информатики

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, СК И-2.

ПК-2, ОК-4 и 2.					
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Компетенции		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средств а оценива ния	Уровни освоения компетенций
Шиф рком петен ции	Формулиров ка				
Профессиональные компетенции: ПК-2					
ПК-2	способность использоват ь современны е методы и технологии обучения и диагностики	Знать: -называет современные методы, технологии обучения и диагностики Уметь: -осуществляет выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	-Доклады на семинарах. - Дискуссии - Профессио нальный диалог подготовка к коллоквиу	Расчетна я работа. Выполне ние	Базовый уровень: Знать: -называет современные методы, технологии обучения и диагностики Повышенный уровень: Уметь: -осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной

		Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	му;		цели Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики

Специальные компетенции: СК И-2

СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержание основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики и	Знать: - Цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - Историю информатики и школьного курса информатики. - Содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. - Требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения Уметь: -Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной	-Доклады на семинарах. - Дискуссии - Профессиональный диалог подготовка к коллоквиуму; подготовка к зачету	Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: -осознает цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики; -историю информатики и школьного курса информатики; -содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике. -требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности -пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения - возможности Уметь: -планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной

		общеобразовательной программой -Видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями -Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе -Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования - Способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - Способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: - Владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта - Обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - Обладает опытом разработки собственных			общеобразовательной программой -использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования -видоизменять и интегрировать существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями -осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе Владеть: -владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта Повышенный уровень: Уметь: -способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. -способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности Владеть: -владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся

		методических продуктов - Владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся			выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся -обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий -обладает опытом разработки собственных методических продуктов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	22	22			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
подготовка к коллоквиуму	18	18			
подготовка к зачету (решение задач по теме)	18	18			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Порядок проведения единого государственного экзамена по информатике	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ. Содержание деятельности органов управления

		образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.
2.	Классификация заданий для подготовки к ЕГЭ по информатике	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ). Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.
3.	Критерии проверки и оценка решений заданий	Оформление работ в части с неразвернутым ответом и в части с развернутым ответом. Оценивание заданий с развернутым ответом в соответствии с критериями оценивания.
4.	Анализ типовых ошибок при выполнении различных типов заданий	Общие ошибки оформления. Логические ошибки. Синтаксические ошибки.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Преддипломная практика	+	+	+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Порядок проведения единого государственного экзамена по информатике	4		6	10	20
1.1	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ.	2		4	4	10
1.2	Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	2		2	6	10
2.	Классификация заданий для подготовки к ЕГЭ по информатике	4		6	10	20
2.1	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ).	2		4	4	10
2.2	Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного	2		2	6	10

	уровней. Задания с развернутым ответом.					
3.	Критерии проверки и оценка решений заданий	6		8	12	22
3.1	Оформление работ в части с неразвернутым ответом и в части с развернутым ответом.	2		4	4	10
3.2	Оценивание заданий с развернутым ответом в соответствии с критериями оценивания.	2		4	6	12
4	Анализ типовых ошибок при выполнении различных типов заданий	2		2	6	10
4.1	Общие ошибки оформления. Логические ошибки. Синтаксические ошибки.	2		2	6	10
	Всего:	14		22	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ.	2
2.	Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	2
3.	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ).	2
4.	Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.	2
5.	Оформление работ в части с неразвернутым ответом и в части с развернутым ответом.	2
6.	Оценивание заданий с развернутым ответом в соответствии с критериями оценивания.	2
7.	Общие ошибки оформления. Логические ошибки. Синтаксические ошибки.	2
8.	Всего:	14

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1.	1	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ.	4
2.	1	Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	2

3.	2	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ).	4
4.	2	Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.	2
5.	3	Оформление работ в части с неразвернутым ответом и в части с развернутым ответом.	4
6.	3	Оценивание заданий с развернутым ответом в соответствии с критериями оценивания.	4
7.	4	Общие ошибки оформления. Логические ошибки. Синтаксические ошибки.	2
8.	Всего:		22

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены

9. Содержание самостоятельной работы студентов по темам дисциплины

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ). Цели и порядок проведения ЕГЭ. Законодательные, нормативно-правовые и организационно-педагогические документы, регламентирующие порядок проведения ЕГЭ.	подготовка к коллоквиуму	2
		подготовка к зачету решение задач по теме	2
1.2	Содержание деятельности органов управления образованием и школы по подготовке и проведению ЕГЭ.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету решение задач по теме	3
2.1	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений. Принципы создания контрольно-измерительных материалов (КИМ).	подготовка к коллоквиуму	2
		подготовка к зачету решение задач по теме	2
2.2	Структура и содержание КИМ. Спецификация теста по информатике для ЕГЭ. Задания базового и повышенного уровней. Задания с развернутым ответом.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету решение задач по теме	3
3.1	Оформление работ в части с неразвернутым ответом и в части с развернутым ответом.	подготовка к коллоквиуму	2
		подготовка к зачету решение задач по теме	2
3.2	Оценивание заданий с развернутым ответом в соответствии с критериями оценивания.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету решение задач по теме	3
4.1	Общие ошибки оформления. Логические ошибки. Синтаксические ошибки.	подготовка к коллоквиуму	3
		подготовка к зачету	3

		решение задач по теме	

9.2 Тематика курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

9.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Общекультурные компетенции: не формируются
Общепрофессиональные компетенции: не формируются
Профессиональные компетенции: ПК-2
Специальные компетенции: СК И-2

Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Называет современные методы, технологии обучения и диагностики - Знает различные классификации методов и технологий обучения	Называет сущностные характеристика традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических). Объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. Распознает сущностные отличия между понятиями «метод обучения» и «технология обучения». Перечисляет основные методы диагностики результатов обучения.	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, опишите этап актуализации знаний, проводимый с помощью активных и интерактивных методов обучения.
Повышенный уровень			
Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели.	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, сформулируйте цель использования данной задачи на уроке, обоснуйте выбор методов и технологий обучения.
Владеть: -Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики - Использует в практической деятельности	Самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения. Объясняет	зачет	Задание расчетной работы: решите задачу, на каком этапе указанного урока может быть использована данная задача (технологическая карта урока прилагается)

различные методы, технологии обучения и диагностики	целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.		
Владеть: - Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	Производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики. Составляет рекомендации по совершенствованию учебного занятия с точки зрения методов, технологий обучения и диагностики	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Шифр компетенции	Формулировка		
СК_И-2	владеть дидактическими основами преподавания информатики в основной и старшей школе, содержанием основных учебников и учебных пособий школьного курса информатики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Осознает цели и задачи изучения предмета «Информатика» в школе, цели и задачи изучения отдельных тем курса информатики - историю информатики и школьного курса информатики - Содержание государственных образовательных стандартов и содержанием основных учебников по информатике.	Знаком с содержанием основных нормативных документов по информатике. Называет и описывает цели и задачи изучения информатики в школе Грамотно формулирует цели и задачи изучения темы школьного курса информатики, отдельного урока по указанной теме. Знает основные этапы развития информатики как науки. Знает основные этапы развития школьного курса информатики. Осознает связь школьного курса информатики с другими дисциплинами и способен продемонстрировать эту связь при изложении учебного материала. Знает структуру государственных образовательных стандартов. Способен соотнести содержание учебника и	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- Требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности - Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения	стандарта. Осуществляет выбор учебного пособия в зависимости от преподаваемой темы и уровня учащихся. Перечисляет основные требования к оснащению кабинета информатике Выполняет анализ соответствия некоторых характеристик конкретного кабинета информатики требованиям. Знает особенности организации контроля на уроках информатики Знает основные методы контроля знаний на уроках информатики		
Уметь: - Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой - Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования	Знает особенности организации школьного курса информатики. Знает основные принципы построения непрерывного курса информатики в средней школе. Осуществляет анализ соответствия имеющегося поурочного планирования государственному образовательному стандарту. Составляет поурочное планирование темы Знает основные формы и методы обучения информатике. Осуществляет выбор оптимальных форм и методов обучения в зависимости от содержания обучения и особенностей обучающихся. Грамотно осуществляет разработку различных фрагментов урока, направленных на объяснение, закрепление и контроль учебного материала на уроках информатики. Знаком с современными педагогическими	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

- Видоизменяет и интегрирует существующие методики в соответствии с собственными профессиональными потребностями - Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе	технологиями реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Выполняет качественный анализ существующих методик Видоизменяет и интегрирует существующие методики в зависимости от особенностей обучающихся и учебного материала. Осуществляет выбор метода контроля знаний учащихся в зависимости от изучаемого материала		
Владеть: - Владеет умениями анализа и синтеза профессиональной информации и опыта	Преобразует информацию из различных профессиональных источников в процессе решения поставленных задач	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Повышенный уровень			
Уметь: - Способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую. - Способен разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по информатике с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности	Знает психолого-педагогические особенности исследовательской деятельности школьников. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации исследовательской деятельности школьников Способен определить на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в контексте предмета «Информатика») способы его обучения и развития. Знает основные принципы организации проблемного обучения. Владеет основами общетеоретических дисциплин по информатике в объеме, необходимых для успешной организации проблемного обучения	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.

	Умеет разрабатывать методические материалы для организации проблемного обучения		
Владеть: - Владеет основами планирования специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся - Обладает опытом использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий - Обладает опытом разработки собственных методических продуктов	Знает особенности олимпиадного движения по информатике, являлся участником олимпиад по информатике различного уровня, участвовал в организации олимпиад, конференций по информатике Самостоятельно разрабатывает различные средства оценивания Предлагает собственные варианты методических продуктов по различным темам школьного курса информатики.	зачет	Задание расчетной работы: решите набор задач, выберите одну задачу, использование которой наиболее целесообразно с точки зрения указанных целей.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.		
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Макарова Н.В./ред. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. - СПб.: Питер, 2008.-160с.
2. Анеликова Л.А. Практикум по подготовке к ЕГЭ. Тренировочные задания тестовой формы [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 96 с. — 978-5-91359-077-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20889.html>
3. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. - М.: Академия, 2011 и пред. изд.-224с.

б) дополнительная литература

1. Андреева Е.В., Басова Л.Л., Фалина Н.Н. Математические основы информатики. Элективный курс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.-312с.
2. Анеликова Л.А. Работа над ошибками ЕГЭ [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 80 с. — 978-5-91359-078-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20897.html>
3. Саукова Н.М. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога [Электронный ресурс] / Н.М. Саукова, Г.Ю. Соколова, С.А. Моркин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2013. — 126 с. — 978-5-7042-2439-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58133.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.

4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru/CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com [Обзор СМИ](http://Обзор%20СМИ)
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такая технология личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов.

Примерный перечень заданий для самостоятельной работы

1. Оцените свое отношение в ЕГЭ. Есть ли у Вас возражения против ЕГЭ? Какие? Какие изменения, на Ваш взгляд, должны произойти в содержании и технологиях школьного образования в результате введения ЕГЭ?
2. Разработайте технологическую карту мониторинга качества освоения образовательной программы по конкретному учебному предмету.

3. Составьте программу микроисследования отношения школьников к традиционным средствам оценивания результатов обучения.
4. Отрефлексируйте ход и содержание Вашей деятельности по управлению качеством образования. Разработайте программу мониторинга качества школьного образования.
5. Прочитайте «Положение о проведении Единого государственного экзамена» с карандашом в руках. Отметьте пункты, которые требуют дополнительной информации и разъяснений. Наметьте план действий по получению разъяснений.
6. Разработайте план-график внутришкольного контроля с учетом ведущих направлений модернизации общего образования.
7. Составьте программу педагогических чтений на тему «Опыт модернизации образовательного процесса в школе». Определите «сильные» и «слабые» места в своей управленческой деятельности по вопросам модернизации образовательного процесса в школе.
8. Изучите теорию составления и использования тестовых заданий в школьной практике. Подготовьте выступление на педсовете по вопросам педагогического тестирования.
9. Проведите беседу со старшеклассниками с целью изучения их мнения о совершенствовании системы оценивания результатов обучения.
10. Подготовьте краткие тексты выступлений перед родителями учащихся на темы: «Почему возникла необходимость введения ЕГЭ?», «В чем принципиальные отличия традиционной формы итоговой аттестации школьников и ЕГЭ?»
11. Проанализируйте серию статей по проблемам проведения ЕГЭ, опубликованных в периодической печати. Выберите те из них, которые соответствуют Вашей точке зрения. Подготовьте дискуссионные вопросы по материалам статей, в которых изложены идеи, чуждые Вашей позиции о ЕГЭ.
12. Подготовьте краткое сообщение на тему «Традиционные средства педагогических измерений результатов обучения в общеобразовательной школе: достоинства и недостатки».
13. Проведите микроисследование по выявлению понимания педагогами, выпускниками и их родителями сущности ЕГЭ и технологии подготовки к нему. Определите степень единства взглядов на ЕГЭ в Вашем коллективе. Поразмышляйте, как соотносятся взгляды педагогов на ЕГЭ и результаты их профессиональной деятельности. Сопоставьте мнения о ЕГЭ педагогов с мнениями учеников. Решите, надо ли проводить какую-либо работу среди учителей, детей и их родителей по изменению их взглядов на ЕГЭ.
14. Разработайте серию организационно-педагогических документов школы по вопросам подготовки и проведения ЕГЭ.
15. Разработайте тематику проблемных семинаров для учителей по вопросам ЕГЭ.
16. Перечислите трудности, возникающие у Вас и Ваших коллег при подготовке к ЕГЭ. Предложите способы преодоления имеющихся затруднений. Составьте опросник (анкету) по выявлению затруднений педагогов и учащихся в процессе подготовки к ЕГЭ.
17. Проанализируйте учебные занятия (свои и коллег) с точки зрения подготовки к ЕГЭ. Выявите наиболее типичные ошибки. Укажите, в чем их причина.
18. Какие опасности подстерегают школу, если в целях подготовки к ЕГЭ будет осуществляться «натаскивание» учащихся по конкретным предметам? Как избежать знаниецентризма в процессе подготовки к ЕГЭ и обеспечить личностно ориентированный подход к образованию?
19. В КИМах, которые предлагаются в процессе ЕГЭ, многое «завязано», с одной стороны, на способностях, а с другой – на ЗУНах. Предложив одни и те же КИМы в сельской и городской школе, в обычной общеобразовательной и в лицее, гимназии, мы получим более высокий результат, конечно же в городских гимназиях и лицеях. Согласны ли Вы с этим мнением? Если да, то что, на Ваш взгляд, следует изменить в «Положении о

проведении Единого государственного экзамена»?

20. Предложите свой вариант итоговой аттестации выпускников школ и вступительных испытаний в ссузы и вузы.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Достоинства и недостатки безклассной курсовой подготовки. Система аттестации при осуществлении такой подготовки.

2. Необходимость перехода старшей школы на профильное обучение.

3. Виды учебных программ по физике, их структура и содержание. Требования к уровню подготовки выпускников.

4. Основные принципы отбора и построения содержания образования.

5. Документы, регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.

6. Особенности построения учебного плана для различных профилей обучения в старшей школе.

7. Технологии организации педагогического процесса в профильном обучении.

8. Подходы к аттестации учащихся по итогам изучения элективного курса.

9. Особенности построения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся.

10. Особенности реализации ЕГЭ на современном этапе. Перспективы развития ЕГЭ в отечественном образовании. Особенности организации бесклассного обучения.

11. Приоритетные педагогические технологии в профильном обучении. Преимущества и недостатки, возможности и ограничения применения той или иной педагогической технологии в профильном обучении.

12. Формы итоговой аттестации в современной школе. Их достоинства и недостатки.

13. Необходимость введения ЕГЭ в профильной школе.

14. Становление и развитие тестирования у нас в стране и за рубежом.

15. Категориально-понятийный аппарат, характеризующий качество образования.

16. Методологические подходы и ведущие задачи управления качеством образования.

17. Понятийный аппарат процесса оценивания.

18. Основные направления модернизации системы оценки качества школьного образования.

19. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

20. Инновации в оценивании образовательной деятельности обучающихся средней полной школы.

21. Индивидуальные особенности учащихся и тестовый контроль.

22. Сущность и понятие педагогического теста. Классификация тестов.

23. Тестовое задание как структурная единица теста.

24. Компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль.

25. Показатели качества тестов. Эмпирические требования к качеству тестовых заданий.

26. Надежность теста и проблема угадывания правильного ответа. Валидность тестовых результатов.

27. Инновации в системе оценивания обучающихся основной школы.

28. Современные подходы к объективной оценке учебных достижений.

29. Принципы создания контрольно-измерительных материалов.

30. Личностно ориентированная технология подготовки учащихся к ЕГЭ.

31. Возможности использования портфолио в профильном обучении. Их виды, преимущества и недостатки.

32. Варианты обсуждения портфолио на разных этапах профильного обучения. Процесс оценки портфолио.

33. Теория и технология проведения централизованного тестирования.

34. Компьютерная обработка результатов тестирования.

35. Рейтинговая система контроля знаний.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы

2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

16. Интерактивные формы занятий (8 часов):

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Организация единого государственного экзамена (ЕГЭ).	Диспут	4
2	Современные подходы к объективной оценке учебных достижений.	Диспут	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
«_____» _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.10.01 Пропедевтический курс информатики

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатике, к.п.н.

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории и методики
обучения информатике

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование представлений о различных способах организации пропедевтического курса информатики, расширение представлений студентов о школьном курсе информатики и развитие практических навыков в области общей и частной методики информатики, воспитание у студентов интереса к применению информационных технологий в преподавании других предметов.

Основными **задачами** курса являются:

Понимание:

- исторических этапов построения непрерывного курса информатики;
- основных ППО по информатике для начальной школы и 5-6 классов, их достоинства и недостатки.
- психолого-педагогических и методических основ пропедевтической подготовки по информатике.

Овладение навыками:

- анализировать ППО по информатике с точки зрения целесообразности их использования в учебном процессе.
- решать задачи школьных курсов информатики средствами различных программных сред.
- разрабатывать систему задач для пропедевтики основных разделов информатики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Пропедевтический курс информатики» относится **к вариативной части ОП.**

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6); готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса» (ОПК-3); владеть основами профессиональной этики и речевой культуры» (ОПК-5); готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4); способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7); способностью проектировать образовательные программы» (ПК-8); владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК_И-1)

Студент должен:

Знать:

- основные методы и способы получения, хранения и переработки информации;
- особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;
- речевые традиции, этикет, принципы конструктивного общения.
- особенности педагогической профессии
- значимость педагогической профессии для развития общества
- необходимость реализации профессиональных функций в области обучения и воспитания
- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики;
- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного под-

хода, виды и приемы современных педагогических технологий;

- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в личностном развитии и поведении детей;

- психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью

- стилистические особенности профессиональной устной и письменной речи;

- разные формы и методы контроля.

- сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»

- сущность понятия «диагностика» в процессе обучения

- современные методы, технологии обучения и диагностики

- различные классификации методов и технологий обучения

- оптимальные условия выбора методов, технологий обучения и диагностики

- алгоритм применения технологий обучения

- цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной

деятельности

- базовые теории воспитания и развития личности

- основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности

- воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.)

- основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

- состав и структуру образовательной среды;

- возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

- критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса

- структуру организационной деятельности.

- стимулы формирования положительной мотивации школьников к деятельности.

- основные принципы деятельностного подхода.

- сущность, типы и структуру творческих способностей.

- технологии обучения в сотрудничестве.

- принципы и способы педагогического проектирования;

- основы проектирования образовательной программы;

- характеристики естественнонаучной и информационной картины мира, место и роль человека в природе.

- основные способы обработки информации.

- этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента.

- основные понятия и алгоритмы дискретной математики.

- устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение

- принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них

- основные типы и структуры данных и способы их использования.

- основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности

Обладать умениями:

- планировать и организовывать коммуникационный процесс;

- формулировать свои мысли, используя разнообразные языковые средства в устной (диалог/монолог) и письменной формах речи;

- поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках
 - электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития
 - особенности педагогической профессии примерами из педагогической практики
 - формулировать задачи в области обучения и воспитания в соответствии с профессиональными функциями
 - соотносить свои действия при решении профессиональных задач с правовыми, нравственными и этическими нормами
 - психолого-педагогического сопровождения детей;
 - организации учебно-воспитательного процесса;
 - строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией;
 - оценивать факты и явления с этической точки зрения, применять нравственные нормы и правила поведения в конкретных жизненных ситуациях
 - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели
 - использовать методы, технологии обучения и диагностики для различных возрастных групп обучаемых
 - находить в конкретных примерах учебного процесса используемые методы и технологии
 - распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта
 - различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирования»;
 - четко формулировать цели педагогического проектирования;
 - планировать результаты освоения образовательной программы.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - моделировать различные процессы и явления
 - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах
 - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.
 - решать основные типы олимпиадных задач.
- Владеть способами:
- навыками составления деловой и личной корреспонденции, в том числе в сети Интернет;
 - нормами и средствами выразительности русского языка, письменной и устной речью в процессе личностной и профессиональной коммуникации.
 - основами работы с персональным компьютером
 - целеполагания процесса собственного профессионального развития
 - моделирования и оценки качества собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры
 - самоанализа, самооценки и самокоррекции
 - оценки правильности постановки задач в области обучения и воспитания в рамках реализации определенных профессиональных функций
 - соблюдения в своей деятельности нормы профессиональной этики
 - оценки свою деятельность с точки зрения правовых, нравственных, этических норм
 - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.;
 - психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для работы с различными учащимися.
 - обоснования выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
 - поиска и обработки информации с использованием современных информационных и

коммуникационных технологий.

- моделирования различных процессов и явлений.
- оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.
- решения задач школьного курса информатики
- решения задач курса высшей информатики

Дисциплина «Пропедевтический курс информатики» является предшествующей для дисциплин: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-2

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формиров ания	Средст ва оценив ания	Уровни освоения компетенций
Шифр компет енции	Формулировка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2					
ОПК-2	способность осу-ществлять обуче-ние, воспитание и развитие с учетом социальных, воз-растных, психофи-зических и индиви-дуальных особен-ностей, в том числе особых образова-тельных потребно-стей обучающихся	Знать: -основы методики воспитательной рабо-ты, основные принци-пы деятельностного подхода, виды и прие-мы современных педа-гогических техноло-гий; Уметь: - общаться с детьми, признавать их достоин-ство, понимая и при-нимая их -разрабатывать и реа-лизовывать индивиду-альные образователь-ные маршруты, инди-видуальные програм-мы развития и инди-видуально-ориентированные об-разовательные про-граммы с учетом лич-ностных и возрастных особенностей обуча-ющихся	-Доклады на семина-рах. - Дискуссии - Профес-сиональ-ный диа-лог	Расчет-ная ра-бота. Выпол-нение,	Базовый уровень: Знать: -основы методики воспитательной ра-боты, основные принципы деятель-ностного подхода, виды и приемы со-временных педагогич-еских технологий; Уметь: - общаться с детьми, признавать их досто-инство, понимая и принимая их Повышенный уро-вень: Уметь: - разрабатывать и реализовывать инди-видуальные образо-вательные маршру-ты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и воз-растных особенно-стей обучающихся
Профессиональные компетенции: ПК-2					

ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: - современные методы, технологии обучения и диагностики Уметь: -осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	-Доклады на семинарах. - Дискуссии - Профессиональный диалог	Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: - современные методы, технологии обучения и диагностики Повышенный уровень: Уметь: -осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики
Специальные компетенции: не формируются					

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	24	24			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
подготовка к зачету	10	10			
выполнение домашних заданий (решение задач по теме)	26	26			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			

Общая трудоемкость	часов	72	72			
зачетных единиц		2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	История.	Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля. Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа и 5-6 классы).
2.	Различные подходы к интеграции курсов математики и информатики.	Обзор различных подходов. Использование различных информационных технологий для формирования геометрических понятий.
3.	Интеграция пропедевтических курсов математики и информатики на базе компьютерной среды Лого.	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике средствами Лого. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.
4.	Пропедевтика математических знаний учащихся в базовом курсе информатики	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Преддипломная практика	+	+		+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	История.	4		4	8	16
1.1	Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля.	2		2	4	8
1.2	Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа и 5-6 классы).	2		2	4	8
2.	Различные подходы к интеграции курсов математики и информатики.	2		2	8	12
2.1	Обзор различных подходов. Использование различных информационных техно-	2		2	8	12

	логий для формирования геометрических понятий.					
3.	Интеграция пропедевтических курсов математики и информатики на базе компьютерной среды Лого.	2		2	12	16
3.1	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике средствами Лого. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	2		2	12	16
4.	Пропедевтика математических знаний учащихся в базовом курсе информатики	4		16	8	28
4.1	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике.	2		8	4	14
4.2	Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	2		8	4	14
Всего		12		24	36	72

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Труд-ть (час.)
1.	Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля.	2
2.	Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа и 5-6 классы).	2
3.	Обзор различных подходов. Использование различных информационных технологий для формирования геометрических понятий.	2
4.	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике средствами Лого. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	2
5.	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике.	2
6.	Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	2
	Всего:	12

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Труд-ть (час.)
1.	1	Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля.	2
2.	1	Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа и 5-6 классы).	2
3.	2	Обзор различных подходов. Использование различных информационных технологий для формирования геометрических понятий.	2

4.	3	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике средствами Лого. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	2
5.	4	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике.	8
6.	4	Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	8
7.	Всего:		24

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.	Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля.	Выполнение домашних заданий: найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды ЛогоМиры при обучении информатике.	3
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	1
2.	Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа и 5-6 классы).	Выполнение домашних заданий: найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды ЛогоМиры при обучении информатике.	3
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	1
3.	Обзор различных подходов. Использование различных информационных технологий для формирования геометрических понятий.	Выполнение домашних заданий: разработать методику организации проекта по итогам изучения темы.	6
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	2
4.	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике средствами Лого. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	Выполнение домашних заданий: разработать набор задач для формирования понятия некоторой геометрической фигуры с помощью Лого	4
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	8
5.	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике.	Выполнение домашних заданий: разработать методику проведения геометрического исследования с помощью Лого	2
		Подготовка к зачету	2

		Решение задач по теме	
6.	Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	Подготовка к зачету Решение задач по теме	4

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2			
ОПК- 2	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельности педагогического подхода, виды и приемы современных педагогических технологий	Применяет в практической деятельности различные виды и приемы воспитательной работы.	Зачет	Задание расчетной работы: Изучите документ с критериями оценки проектов выполненных в Лого. Дополните данный список своими критериями.
Уметь: - общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их	Владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья. Владеет навыками коммуникации с детьми, имеющими особые образовательные потребности.	Зачет	Задание расчетной работы: Изучите документ с критериями оценки проектов выполненных в Лого. Дополните данный список своими критериями.
Повышенный уровень			
Уметь: - разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся	Владеет навыками составления и реализации индивидуальных образовательных маршрутов и индивидуальных программ развития.	зачет	Задание расчетной работы: Изучите документ с критериями оценки проектов выполненных в Лого. Дополните данный список своими критериями.
Профессиональные компетенции: ПК-2			
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		

Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - современные методы, технологии обучения и диагностики - различные классификации методов и технологий обучения	Называет сущностные характеристики традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических). Объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. Распознает сущностные отличия между понятиями «метод обучения» и «технология обучения». Перечисляет основные методы диагностики результатов обучения.	зачет	Задание расчетной работы: В данном конспекте урока определите используемые формы и методы обучения
Повышенный уровень			
Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели.	зачет	Задание расчетной работы: Разработайте лабораторную работу для закрепления знаний и умений учащихся по теме «Циклы»
Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики - использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики	Самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения. Объясняет целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.	зачет	Задание расчетной работы: Разработайте лабораторную работу для закрепления знаний и умений учащихся по теме «Циклы»
Владеть: - самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	Производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики. Составляет рекомендации по совершенствованию учебного занятия с точки зрения методов, технологий обучения и диагностики	зачет	Задание расчетной работы: В данном конспекте урока определите используемые формы и методы обучения
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра.		

	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;
Специальные компетенции: не формируются	

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Анеликова Л.А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. — 48 с. — 978-5-91359-098-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20892.html>
2. Босова Л.Л. Уроки информатики в 5-7 классах. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.- 338с.
3. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: Академия, 2006.-624с.

б) дополнительная литература

1. Белова Г.В. Программирование в среде ЛОГО [Электронный ресурс] : первые шаги / Г.В. Белова. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. — 126 с. — 5-98003-247-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53842.html>
2. Никитина Т.В. Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества школьников [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Никитина. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 171 с. — 978-5-906777-21-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31920.html>
3. Анеликова Л.А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. — 48 с. — 978-5-91359-098-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20892.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
1. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
2. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
3. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
4. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.cons.exe)
5. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
6. Федеральный портал «Российской образование» <http://www.edu.ru>
7. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
9. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
10. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
11. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
12. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
13. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
14. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. Поэтому в процессе ее освоения эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как проектная, технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ и индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины, оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о программных средствах учебного назначения по математике (2-3 ППО).
2. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных подходах к интеграции курсов математики и информатики.
3. Разработать набор задач для формирования с помощью Лого понятия:
 - a. тупого, острого, прямого углов,
 - b. развернутого и полного углов,
 - c. правильного треугольника,

- d. квадрата,
- e. прямоугольника,
- f. параллелограмма,
- g. ромба,
- h. трапеции,
- i. правильного многоугольника,
- j. окружности,

4. Разработать набор задач для формирования с помощью Лого понятий координат, координатной плоскости,
5. Разработать методику проведения геометрического исследования с помощью Лого.
 - a. Исследование свойств равнобедренного треугольника;
 - b. Исследование свойства биссектрисы в равнобедренном треугольнике;
 - c. Исследование свойств средней линии треугольника;
 - d. Исследование свойств различных видов четырехугольников;
 - e. Открытие числа Пи.
6. Разработать методику организации коллективного проекта по итогам изучения темы:
 - a. Виды треугольников и их свойства;
 - b. Виды четырехугольников и их свойства;
 - c. Правильные многоугольники и окружность;
 - d. Координаты.
7. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды ЛогоМиры при обучении информатике.
8. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды «Живая геометрия» при обучении информатике и геометрии.
9. Разработать набор задач для формирования математических понятий при изучении школьного алгоритмического языка.

Перечень вопросов к зачету

1. Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля.
2. Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа)
3. Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (5-6 классы)
4. Возможности программной среды Лого
5. Использование компьютерной среды Лого для формирования геометрических понятий
6. Возможности среды ЛогоМиры
7. Методика изучения темы «Алгоритмизация» с помощью среды ЛогоМиры
8. Возможности среды «Исполнители» (К.Ю. Полякова)
9. Методика изучения темы «Алгоритмизация» с помощью среды «Исполнители»

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы

2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

16. Интерактивные формы занятий не предусмотрены (8 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по математике и информатике.	Работа в малых группах	8

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ **В.П. Завойстый**
« _____ » _____ **201_ г.**

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

**Б1.В.ДВ.10.02 Дидактические основы изучения информатики в начальной
школе**

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

Доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н.

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории

и методики обучения информатики _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование представлений о различных способах организации пропедевтического курса информатики.

Основная задача курса — расширение представлений студентов о школьном курсе информатики и развитие практических навыков в области общей и частной методики информатики. Также одной из задач курса является воспитание у студентов интереса к применению информационных технологий в преподавании других предметов. Именно от увлеченности учителя информатики во многом зависит активное внедрение информационных технологий в образовательный процесс школы. Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - Исторические этапы построения непрерывного курса информатики;
 - основные ППО по информатике для начальной школы и 5-6 классов, их достоинства и недостатки.
 - Психолого-педагогические и методические основы пропедевтической подготовки по информатике.
- Овладение навыками:
 - Анализировать ППО по информатике с точки зрения целесообразности их использования в учебном процессе.
 - Решать задачи школьных курсов информатики средствами различных программных сред.
 - Разрабатывать систему задач для пропедевтики основных разделов информатики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Дидактические основы изучения информатики в начальной школе» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать некоторыми элементами следующих компетенций: (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6); Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1); Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся» (ОПК-2); Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса» (ОПК-3); Владение основами профессиональной этики и речевой культуры» (ОПК-5); Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов» (ПК-1); Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики» (ПК-2); Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности» (ПК-3); Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4); способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7); Способность проектировать образовательные программы» (ПК-8); владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач (СК_И-1))

Студент должен:

- знать

- основные методы и способы получения, хранения и переработки информации;

- особенности формального и неформального общения в процессе коммуникации;
- речевые традиции, этикет, принципы конструктивного общения.
- особенности педагогической профессии
- значимость педагогической профессии для развития общества
- необходимость реализации профессиональных функций в области обучения и воспитания
- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики;
- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в личностном развитии и поведении детей;
- психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
- стилистические особенности профессиональной устной и письменной речи;
- предмет и программы обучения;
- специальные подходы к обучению всех учеников: со специальными потребностями в образовании, одаренных учеников и т.д.;
- формы и методы обучения;
- разные формы и методы контроля.
- сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»
- сущность понятия «диагностика» в процессе обучения
- современные методы, технологии обучения и диагностики
- различные классификации методов и технологий обучения
- оптимальные условия выбора методов, технологий обучения и диагностики
- алгоритм применения технологий обучения
- цель и задачи духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности
- базовые теории воспитания и развития личности
- основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания в учебной и внеучебной деятельности
- воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся (учебной, трудовой, игровой, трудовой, спортивной, художественной, волонтерской и т.д.)
- основные формы, методы, технологии воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
- состав и структуру образовательной среды;
- возможности использования образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- критерии оценки качества учебно-воспитательного процесса
- структуру организационной деятельности.
- стимулы формирования положительной мотивации школьников к деятельности.
- основные принципы деятельностного подхода.
- сущность, типы и структуру творческих способностей.
- технологии обучения в сотрудничестве.
- принципы и способы педагогического проектирования;
- основы проектирования образовательной программы;
- характеристики естественнонаучной и информационной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы обработки информации.

- этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики.
- устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение
- принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них
- основные типы и структуры данных и способы их использования.
- основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности
 - обладать умениями:
 - планировать и организовывать коммуникационный процесс;
 - формулировать свои мысли, используя разнообразные языковые средства в устной (диалог/монолог) и письменной формах речи;
 - поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках
 - электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития
 - особенности педагогической профессии примерами из педагогической практики
 - формулировать задачи в области обучения и воспитания в соответствии с профессиональными функциями
 - соотносить свои действия при решении профессиональных задач с правовыми, нравственными и этическими нормами
 - психолого-педагогического сопровождения детей;
 - организации учебно-воспитательного процесса;
 - строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией;
 - оценивать факты и явления с этической точки зрения, применять нравственные нормы и правила поведения в конкретных жизненных ситуациях
 - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели
 - использовать методы, технологии обучения и диагностики для различных возрастных групп обучающихся
 - находить в конкретных примерах учебного процесса используемые методы и технологии
 - распознавать ценностный аспект учебного знания и информации и выбирает учебные и внеучебные знания, обеспечивающие понимание и переживание обучающимися их ценностного аспекта
 - различать понятия «проектирование», «планирование» и «прогнозирование»;
 - четко формулировать цели педагогического проектирования;
 - планировать результаты освоения образовательной программы.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - моделировать различные процессы и явления
 - реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах
 - использовать основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.
 - решать основные типы олимпиадных задач
 - владеть способами
 - навыками составления деловой и личной корреспонденции, в том числе в сети Интернет;
 - нормами и средствами выразительности русского языка, письменной и устной речью в процессе личностной и профессиональной коммуникации.
 - основами работы с персональным компьютером
 - целеполагания процесса собственного профессионального развития
 - моделирования и оценки качества собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры
 - самоанализа, самооценки и самокоррекции

- оценки правильность постановки задач в области обучения и воспитания в рамках
- реализации определенных профессиональных функций
- соблюдения в своей деятельности нормы профессиональной этики
- оценки свою деятельность с точки зрения правовых, нравственных, этических норм
- формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.д.;
- психолого-педагогическими технологиями, необходимыми для работы с различными учащимися.
- обоснования выбора воспитательных целей по духовно-нравственному развитию обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
- поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
- моделирования различных процессов и явлений.
- оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.
- решения задач школьного курса информатики
- решения задач курса высшей информатики

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (ОПК-2, ПК-2):

Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2					
Компетенции		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
ОПК-2	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать: -основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; Уметь: Умеет общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их -разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обуча-	-Доклады на семинарах. -Дискуссии - Профессиональный диалог Подготовка к зачету; Выполнение домашних заданий	Расчетная работа. Выполнение,	Базовый уровень: Знать: -основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; Уметь: Умеет общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их Повышенный уровень: Уметь: -умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и

		ющихся			возрастных особенностей обучающихся
Профессиональные компетенции: ПК-2					
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: -называет современные методы, технологии обучения и диагностики Уметь: -осуществляет выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	-Доклады на семинарах. - Дискуссии - Профессиональный диалог Подготовка к зачету; Выполнение домашних заданий	Расчетная работа. Выполнение	Базовый уровень: Знать: -называет современные методы, технологии обучения и диагностики Знает различные классификации методов и технологий обучения Повышенный уровень: Уметь: -осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели Владеть: -самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики -использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики -самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики
Специальные компетенции: не формируются					

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	24	24			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
подготовка к зачету (решение задач по теме)	10	10			

выполнение домашних заданий (выполнение упражнений)	26	26			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость	72	72			
зачетных единиц	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Объектно-ориентированный подход в преподавании элементов информатики - формализация и моделирование	Основы понятия информатики. Информация и ее свойства: смысл, описание, оценка. Роль человека в преобразовании и создании новой информации. Обработка, передача, хранение информации с помощью технических устройств. Виды информации: текст, число, изображение, звук. Способы организации информации: таблицы, схемы, каталоги и др. Организация деятельности человека по преобразовании информации.
2	Понятие алгоритма в курсе информатики начальных классов.	Понятие об алгоритме. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителей.
3	Элементы формальной логики в начальном образовании	Понятие высказываний. Высказывания и множества. Логические рассуждения и выводы. Графы и деревья. Применение формальной логики при решении задач – построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций "если-то", "и", "или", "не" и их комбинаций - "если ... и ..., то...". Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией ("начинают и выигрывают").
4	Компьютерная поддержка курса информатики начальных классов	Компьютер как исполнитель алгоритма. Учебно-методические комплексы «Азы Информатики» и «Роботландия» и их применение в учебном процессе. Учебные комплексы программ «Наставник» и «Информатика 1-2»

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Преддипломная практика	+	+		+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Объектно-ориентированный подход в	4		4	8	16

	преподавании элементов информатики - формализация и моделирование					
1.1	Основы понятия информатики. Информация и ее свойства: смысл, описание, оценка. Роль человека в преобразовании и создании новой информации. Обработка, передача, хранение информации с помощью технических устройств.	2		2	4	8
1.2	Виды информации: текст, число, изображение, звук. Способы организации информации: таблицы, схемы, каталоги и др. Организация деятельности человека по преобразовании информации.	2		2	4	8
2	Понятие алгоритма в курсе информатики начальных классов.	2		2	8	12
2.1	Понятие об алгоритме. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителей.	2		2	8	12
3	Элементы формальной логики в начальном образовании	2		2	12	16
3.1	Понятие высказываний. Высказывания и множества. Логические рассуждения и выводы. Графы и деревья. Применение формальной логики при решении задач – построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций "если-то", "и", "или", "не" и их комбинаций - "если ... и ..., то...".	1		1	6	8
3.2	Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией ("начинают и выигрывают").	1		1	6	8
4	Компьютерная поддержка курса информатики начальных классов	4		16	8	28
4.1	Компьютер как исполнитель алгоритма. Учебно-методические комплексы «Азы Информатики» и «Роботландия» и их применение в учебном процессе.	2		8	4	14
4.2	Учебные комплексы программ «Наставник» и «Информатика 1-2»	2		8	4	14
	Всего:	12		24	36	72

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	Основы понятия информатики. Информация и ее свойства: смысл, описание, оценка. Роль человека в преобразовании и создании новой	2

		информации. Обработка, передача, хранение информации с помощью технических устройств.	
2	1	Виды информации: текст, число, изображение, звук. Способы организации информации: таблицы, схемы, каталоги и др. Организация деятельности человека по преобразовании информации.	2
3	2	Понятие об алгоритме. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителей.	2
4	3	Понятие высказываний. Высказывания и множества. Логические рассуждения и выводы. Графы и деревья. Применение формальной логики при решении задач – построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций "если-то", "и", "или", "не" и их комбинаций - "если ... и ..., то...".	1
	3	Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией ("начинают и выигрывают").	1
5	4	Компьютер как исполнитель алгоритма. Учебно-методические комплексы «Азы Информатики» и «Роботландия» и их применение в учебном процессе.	2
6	4	Учебные комплексы программ «Наставник» и «Информатика 1-2»	2
	Всего:		12

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Основы понятия информатики. Информация и ее свойства: смысл, описание, оценка. Роль человека в преобразовании и создании новой информации. Обработка, передача, хранение информации с помощью технических устройств.	2
2.	1	Виды информации: текст, число, изображение, звук. Способы организации информации: таблицы, схемы, каталоги и др. Организация деятельности человека по преобразовании информации.	2
3.	2	Понятие об алгоритме. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителей.	2
4.	3	Понятие высказываний. Высказывания и множества. Логические рассуждения и выводы. Графы и деревья. Применение формальной логики при решении задач – построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций "если-то", "и", "или", "не" и их комбинаций - "если ... и ..., то...".	1
5.	3	Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией ("начинают и выигрывают").	1
6.	4	Компьютер как исполнитель алгоритма. Учебно-методические комплексы «Азы Информатики» и «Роботландия» и их применение в учебном процессе.	8

7.	4	Учебные комплексы программ «Наставник» и «Информатика 1-2»	8
8.	Всего:		24

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.	Непрерывный курс информатики в средней школе. Различные концепции организации непрерывного курса информатики в школе.	Выполнение домашних заданий: найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды ЛогоМиры при обучении информатике. Подготовка к зачету	3 1
2.	Виды программного обеспечения, на базе которого возможно построение пропедевтического курса информатики.	Выполнение домашних заданий: найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды ЛогоМиры при обучении информатике. Подготовка к зачету	3 1
3.	Понятие алгоритма в курсе информатики начальных классов.	Выполнение домашних заданий: разработать методику организации проекта по итогам изучения темы. Подготовка к зачету	6 2
4.	Элементы формальной логики в начальном образовании	Выполнение домашних заданий: разработать набор задач для формирования понятия некоторой геометрической фигуры с помощью Лого Подготовка к зачету	10 2
5.	Пропедевтика основных понятий базового курса в начальной школе и 5-6 классах	Выполнение домашних заданий: разработать методику проведения геометрического исследования с помощью Лого Подготовка к зачету	2 2
6.	Методические особенности пропедевтической подготовки школьников по информатике средствами Лого. Принципы построения курса. Содержательное наполнение курса.	Выполнение домашних заданий: разработать методику проведения геометрического исследования с помощью Лого Подготовка к зачету	2 2

8.2 Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

8.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

1. Реализация основных алгоритмических конструкций в Лого.
2. Рекурсия и фракталы в Лого.
3. Работа с формами и создание мультфильмов в Лого.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции		Формулировка	
Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2			
ОПК- 2	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий	Применяет в практической деятельности различные виды и приемы воспитательной работы.	Зачет	Задание расчетной работы: Изучите документ с критериями оценки проектов выполненных в Лого. Дополните данный список своими критериями.
Уметь: Умеет общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их	Владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья. Владеет навыками коммуникации с детьми, имеющими особые образовательные потребности.	Зачет	Задание расчетной работы: Изучите документ с критериями оценки проектов выполненных в Лого. Дополните данный список своими критериями.
Повышенный уровень			
Уметь: - разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся	Владеет навыками составления и реализации индивидуальных образовательных маршрутов и индивидуальных программ развития.	Зачет	Задание расчетной работы: Изучите документ с критериями оценки проектов выполненных в Лого. Дополните данный список своими критериями.
Шифр компетенции		Формулировка	
Профессиональные компетенции: ПК-2			
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся

		аттес- тации	по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Называет современные методы, технологии обучения и диагностики - Знает различные классификации методов и технологий обучения	Называет сущностные характеристики традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических). Объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. Распознает сущностные отличия между понятиями «метод обучения» и «технология обучения». Перечисляет основные методы диагностики результатов обучения.	Зачет	Задание расчетной работы: В данном конспекте урока определите используемые формы и методы обучения
Повышенный уровень			
Уметь: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели	Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от поставленной цели.	Зачет	Задание расчетной работы: Разработайте лабораторную работу для закрепления знаний и умений учащихся по теме «Циклы»
Владеть: -Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики - Использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики	Самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения. Объясняет целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.	Зачет	Задание расчетной работы: Разработайте лабораторную работу для закрепления знаний и умений учащихся по теме «Циклы»
Владеть: - Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	Производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики. Составляет рекомендации по совершенствованию учебного занятия с точки зрения методов, технологий обучения и диагностики	Зачет	Задание расчетной работы: В данном конспекте урока определите используемые формы и методы обучения
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение проверочных (40 баллов) и контрольных работ (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено» 80 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами		

	ми и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;
Специальные компетенции: не формируются	

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Анеликова Л.А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. — 48 с. — 978-5-91359-098-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20892.html>
2. Босова Л.Л. Уроки информатики в 5-7 классах. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.- 338с.
3. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: Академия, 2006.-624с.

б) дополнительная литература

1. Белова Г.В. Программирование в среде ЛОГО [Электронный ресурс] : первые шаги / Г.В. Белова. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. — 126 с. — 98003-247-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53842.html>
2. Никитина Т.В. Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества школьников [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Никитина. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 171 с. — 978-5-906777-21-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31920.html>
3. Анеликова Л.А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир [Электронный ресурс] / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. — 48 с. — 978-5-91359-098-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20892.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться.

гистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.

3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) <\\polina\Consultant\CONS.EXE>
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](http://fcior.edu.ru) <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/>, <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. Поэтому в процессе ее освоения эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как проектная, технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ и индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины, оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет.

Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы. Каждая индивидуальная работа оценивается максимум в 10 баллов, проект – 30 баллов. Дополнительно можно набрать 40 баллов, при выполнении домашних работ. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о программных средствах учебного назначения по математике (2-3 ППО).
2. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных подходах к интеграции курсов математики и информатики.
3. Разработать набор задач для формирования с помощью Лого понятия:
 - a. тупого, острого, прямого углов,
 - b. развернутого и полного углов,
 - c. правильного треугольника,
 - d. квадрата,
 - e. прямоугольника,

- f. параллелограмма,
 - g. ромба,
 - h. трапеции,
 - i. правильного многоугольника,
 - j. окружности,
4. Разработать набор задач для формирования с помощью Лого понятий координат, координатной плоскости,
 5. Разработать методику проведения геометрического исследования с помощью Лого.
 - a. Исследование свойств равнобедренного треугольника;
 - b. Исследование свойства биссектрисы в равнобедренном треугольнике;
 - c. Исследование свойств средней линии треугольника;
 - d. Исследование свойств различных видов четырехугольников;
 - e. Открытие числа Пи.
 6. Разработать методику организации коллективного проекта по итогам изучения темы:
 - a. Виды треугольников и их свойства;
 - b. Виды четырехугольников и их свойства;
 - c. Правильные многоугольники и окружность;
 - d. Координаты.
 7. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды ЛогоМиры при обучении информатике.
 8. Найти в периодической литературе и проанализировать информацию о различных вариантах использования среды «Живая геометрия» при обучении информатике и геометрии.
 9. Разработать набор задач для формирования математических понятий при изучении школьного алгоритмического языка.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Анализ различных вариантов построения непрерывного курса информатики в школах Ярославля.
2. Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (начальная школа)
3. Обзор существующих УМК для пропедевтического курса информатики (5-6 классы)
4. Возможности программной среды Лого
5. Использование компьютерной среды Лого для формирования геометрических понятий
6. Возможности среды ЛогоМиры
7. Методика изучения темы «Алгоритмизация» с помощью среды ЛогоМиры
8. Возможности среды «Исполнители» (К.Ю. Полякова)
9. Методика изучения темы «Алгоритмизация» с помощью среды «Исполнители»

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe. <https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

16. Интерактивные формы занятий не предусмотрены (6 часов)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)

1	Использование компьютерной среды Лого для формирования геометрических понятий.	Собеседование	2
2	Разработать методику проведения геометрического исследования с помощью Лого	Работа в малых группах	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не проводится

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
«_____» _____ 201_ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.11.01 Вычислительная геометрия

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.ф.-м.н.

П.А. Корнилов

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н.

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
« 26 » января 2018 г.
Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории
и методики обучения информатики _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса – познакомить студентов с алгоритмами вычислительной геометрии.

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - Углубление математического образования и развитие практических навыков в области прикладной математики. Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при обучении информатике старшеклассников средней школы.
 - Стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через: развитие математической культуры мышления бакалавра; овладение основными методами, способами и средствами работы с дискретной информацией.
 - Формирование системы знаний, умений и навыков решения прикладных задач с помощью основных алгоритмов вычислительной геометрии.
 - Организация информационной и коммуникационной среды обучения. Формирование среды взаимодействия группы. Организация личного информационного пространства обучающегося.
 - Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта использования основных положений и алгоритмов теории графов для решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины.
 - Основные структуры данных, связанные с геометрическими задачами.
 - Алгоритмы определения взаимного расположения точек и фигур на плоскости и пространстве;
 - Основные алгоритмы построения выпуклой оболочки;
 - Суть методов движущейся и вращающейся прямой, метода «Разделяй и властвуй».
- Овладение навыками:
 - Разрабатывать эффективные математические модели для описания геометрических данных.
 - Разрабатывать эффективные математические модели и алгоритмы для решения геометрических задач.
 - Реализовывать основные алгоритмы вычислительной геометрии на каком-либо языке программирования.
 - Оценивать и сравнивать алгоритмы по критериям вычислительной сложности и ресурсоемкости.
- Развитие умений
 - Разрабатывать эффективные математические модели для описания геометрических данных.
 - Разрабатывать эффективные математические модели и алгоритмы для решения геометрических задач.
 - Реализовывать основные алгоритмы вычислительной геометрии на каком-либо языке программирования.
 - Оценивать и сравнивать алгоритмы по критериям вычислительной сложности и ресурсоемкости.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Вычислительная геометрия» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины, то есть частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики)

При освоении дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, .

Для успешного изучения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», «Алгоритмы на графах», «Теоретические основы информатики» а также знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, таким образом частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть основными методами решения олимпиадных задач) и ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен

- знать:
- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- обладать умениями:
 - осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
 - осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
 - строить логические рассуждения.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - решать основные типы олимпиадных задач
 - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
 - основными методами моделирования различных процессов и явлений.
 - основными методами решения задач курса высшей информатики

- математической обработки информации.
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Вычислительная геометрия» является предшествующей для дисциплин: Преддипломная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-1, СК И-1:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средств а формиро вания	Средств ва оценив ания	Уровни освоения компетенций
Шиф рком петен ции	Формулиров ка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	готовностью реализовыват ь образователь ные программы по учебным предметам в соответствии с требованиям и образователь ных стандартов	Знать: - Знает предмет и программы обучения	Подготов ка к коллокви уму Подготов ка к зачету, экзамену	Расчетн ая работа	Базовый уровень: Знать: Предмет и программы обучения
Специальные компетенции: СК И-1					
СК И -1	владеть содержанием основных разделов информатики , уметь решать задачи школьного курса	Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера,	Подготов ка к коллокви уму Реализац ия изученны х алгоритм	Расчетн ая работа	Базовый уровень: Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение

	информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей,	ов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к зачету, экзамену	Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.

		отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений. Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	10
Аудиторные занятия (всего)	106	54	52
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	70	36	34
Самостоятельная работа (всего)	110	54	56
В том числе:			
реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	70	35	36
подготовка к коллоквиуму	20	10	10
Подготовка к зачету (решение задач по теме)	10	10	
Подготовка к экзамену (выполнение упражнений)	10		10
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	зачет	Экзамен 36
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	252	108	144
	7	3	4

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Введение в вычислительную геометрию.	Предмет и задачи вычислительной геометрии. Описание основных геометрических объектов в программировании. Некоторые формулы и соотношения. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов.
2.	Взаимное расположение точек и фигур на плоскости и в пространстве.	Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами на плоскости. Взаимное расположение двух отрезков или лучей. Взаимное расположение окружности и прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение точки и многоугольника. Взаимное расположение двух и трех плоскостей. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости. Пересечение отрезка (прямой) и треугольника в пространстве. Пересечение прямой и многогранника. Пересечение плоскости и многогранника. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.
3.	Решение задач школьных олимпиад по программированию	Решение задач школьных олимпиад. Круг наименьшего радиуса. Вписанная окружность максимального радиуса. Непересекающиеся отрезки. Разбиение плоскости. Наибольшая пустая окружность. Задача о покрытии. Кратчайшая сеть дорог. Центр масс. Принадлежность точки многограннику. Задача о разрезании торта. Построение плоскости, наименее удаленной от совокупности точек.
4.	Геометрия прямоугольников	Изотетичные прямоугольники. Периметр объединения. Площадь объединения и пересечения изотетичных прямоугольников. контур объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.
5.	Алгоритмы построения выпуклой оболочки.	Задача построения выпуклой оболочки. Алгоритм полного перебора. Алгоритм Джарвиса. Алгоритм Грехема. Улучшение алгоритма Грехема (Эндрью). Алгоритм Мельмана. QuickHull.
6.	Алгоритмы триангуляции.	Задача триангуляции. Триангуляция выпуклого многоугольника. Триангуляция звездчатого многоугольника. Триангуляция произвольного многоугольника. Триангуляция монотонного многоугольника. Триангуляция набора точек. триангуляция Делоне.
7.	Пересечение и объединение многоугольников	Задача о пересечении многоугольников. Объемные приложения.
8.	Алгоритмы «Разделяй и властвуй»	Суть метода разделяй и властвуй. Построение выпуклой оболочки. Триангуляция произвольного многоугольника. Нахождение ближайших точек. Построение диаграммы Вороного.
9.	Методы движущейся и вращающейся прямой	Методы движущейся и вращающейся прямой. Нахождение пересекающихся отрезков.
10.	Алгоритмы сканирования	Алгоритмы сканирования плоскости. Точки пересечения

	плоскости	отрезков. Декомпозиция полигона на монотонные части.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Преддипломная практика			+					+		

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Введение в вычислительную геометрию.	4		4	8	16
1.1	Предмет и задачи вычислительной геометрии. Описание основных геометрических объектов в программировании.	2		2	4	8
1.2	Некоторые формулы и соотношения. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов.	2		2	4	8
2.	Взаимное расположение точек и фигур на плоскости и в пространстве.	8		16	24	48
2.1	Взаимное расположение точек и фигур. Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами. Взаимное расположение двух отрезков или лучей. Взаимное расположение окружности и прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение точки и многоугольника	2		4	6	12
2.2	Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей. Взаимное расположение двух и трех плоскостей. Взаимное расположение двух прямых.	2		4	6	12
2.3	Взаимное расположение прямой и отрезка (луча), двух отрезков (лучей), отрезка и луча. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости.	2		4	6	12
2.4	Пересечение отрезка (прямой) и треугольника. Пересечение прямой и многогранника. Пересечение плоскости и многогранника. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.	2		4	6	12

3.	Решение задач школьных олимпиад по программированию	6		16	22	44
3.1	Решение задач школьных олимпиад. Переборные алгоритмы. Круг наименьшего радиуса. Вписанная окружность максимального радиуса. Непересекающиеся отрезки.	2		6	8	16
3.2	Решение задач школьных олимпиад. Кратчайшая сеть дорог. Центр масс. Разбиение плоскости. Наибольшая пустая окружность Задача о покрытии.	2		6	6	14
3.3	Решение задач школьных олимпиад. Принадлежность точки многограннику. Задача о разрезании торта. Построение плоскости, наименее удаленной от совокупности точек.	2		4	8	14
4.	Геометрия прямоугольников	4		8	12	24
4.1	Изотетичные прямоугольники. Периметр объединения. Площадь объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	2		4	6	12
4.2	Контур объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	2		4	6	12
5.	Алгоритмы построения выпуклой оболочки.	4		6	10	20
5.1	Задача построения выпуклой оболочки. Алгоритм полного перебора. Алгоритм Джарвиса	2		4	4	10
5.2	Алгоритм Грехема. Улучшение алгоритма Грехема (Эндрю). Алгоритм Мелькмана. QuickHull.	2		2	6	10
6.	Алгоритмы триангуляции.	2		6	8	16
6.1	Задача триангуляции. Триангуляция выпуклого многоугольника. Триангуляция звездчатого многоугольника. Триангуляция произвольного многоугольника. Триангуляция монотонного многоугольника. Триангуляция набора точек. триангуляция Делоне.	2		6	8	16
7.	Пересечение и объединение многоугольников	2		4	6	12
7.1	Задача о пересечении многоугольников. Объемные приложения.	2		4	6	12
8.	Алгоритмы «Разделяй и властвуй»	2		4	6	12
8.1	Суть метода разделяй и властвуй. Построение выпуклой оболочки. Триангуляция произвольного многоугольника. Нахождение ближайших точек. Построение диаграммы Вороного.	2		4	6	12

9.	Методы движущейся и вращающейся прямой	2		4	6	12
9.1	Методы движущейся и вращающейся прямой. Нахождение пересекающихся отрезков.	2		4	6	12
10.	Алгоритмы сканирования плоскости	2		2	8	12
10.1	Алгоритмы сканирования плоскости. Точки пересечения отрезков. Декомпозиция полигона на монотонные части.	2		2	8	12

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Предмет вычислительной геометрии. История, основные задачи. Описание основных геометрических объектов в программировании. Некоторые формулы и соотношения. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов.	2
2.	Некоторые формулы и соотношения. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов.	2
3.	Взаимное расположение точек и фигур. Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами. Взаимное расположение двух отрезков или лучей. Взаимное расположение окружности и прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение точки и многоугольника	2
4.	Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей. Взаимное расположение двух и трех плоскостей. Взаимное расположение двух прямых.	2
5.	Взаимное расположение прямой и отрезка (луча), двух отрезков (лучей), отрезка и луча. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости.	2
6.	Пересечение отрезка (прямой) и треугольника. Пересечение прямой и многогранника. Пересечение плоскости и многогранника. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.	2
7.	Решение задач школьных олимпиад. Переборные алгоритмы. Круг наименьшего радиуса. Вписанная окружность максимального радиуса. Непересекающиеся отрезки.	2
8.	Решение задач школьных олимпиад. Кратчайшая сеть дорог. Центр масс. Разбиение плоскости. Наибольшая пустая окружность Задача о покрытии.	2
9.	Решение задач школьных олимпиад. Принадлежность точки многограннику. Задача о разрезании торта. Построение плоскости, наименее удаленной от совокупности точек.	2
10.	Изотетичные прямоугольники. Периметр объединения. Площадь объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	2
11.	Контур объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	2
12.	Построение выпуклой оболочки. Алгоритм полного перебора. Алгоритм Джарвиса. Алгоритм Грехема. Улучшение алгоритма Грехема (Эндрю). сравнение сложности работы алгоритмов.	2
13.	Построение выпуклой оболочки. Алгоритм Мелькмана. QuickHull.	2
14.	Задача триангуляции. Триангуляция выпуклого многоугольника. Триангуляция звездчатого многоугольника. Триангуляция произвольного многоугольника.	2

	Триангуляция монотонного многоугольника. Триангуляция набора точек. триангуляция Делоне.	
15.	Пересечение и объединение многоугольников	2
16.	Алгоритмы «Разделяй и властвуй»	2
17.	Методы движущейся и вращающейся прямой	2
18.	Алгоритмы сканирования плоскости	2
19.	Всего:	36

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Предмет и задачи вычислительной геометрии. Описание основных геометрических объектов в программировании.	2
2.	1	Некоторые формулы и соотношения. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов.	2
3.	2	Взаимное расположение точек и фигур. Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами. Взаимное расположение двух отрезков или лучей. Взаимное расположение окружности и прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение точки и многоугольника	4
4.	2	Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей. Взаимное расположение двух и трех плоскостей. Взаимное расположение двух прямых.	4
5.	2	Взаимное расположение прямой и отрезка (луча), двух отрезков (лучей), отрезка и луча. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости.	4
6.	2	Пересечение отрезка (прямой) и треугольника. Пересечение прямой и многогранника. Пересечение плоскости и многогранника. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.	4
7.	3	Решение задач школьных олимпиад. Переборные алгоритмы. Круг наименьшего радиуса. Вписанная окружность максимального радиуса. Непересекающиеся отрезки.	8
8.	3	Решение задач школьных олимпиад. Кратчайшая сеть дорог. Центр масс. Разбиение плоскости. Наибольшая пустая окружность Задача о покрытии.	4
9.	3	Решение задач школьных олимпиад. Принадлежность точки многограннику. Задача о разрезании торта. Построение плоскости, наименее удаленной от совокупности точек.	4
10.	4	Изотетичные прямоугольники. Периметр объединения. Площадь объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	4
11.	4	Контур объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	4
12.	5	Задача построения выпуклой оболочки. Алгоритм полного перебора. Алгоритм Джарвиса	2
13.	5	Алгоритм Грехема. Улучшение алгоритма Грехема (Эндрью).	4

		Алгоритм Мельмана. QuickHull.	
14.	6	Задача триангуляции. Триангуляция выпуклого многоугольника. Триангуляция звездчатого многоугольника. Триангуляция произвольного многоугольника. Триангуляция монотонного многоугольника. Триангуляция набора точек. триангуляция Делоне.	6
15.	7	Задача о пересечении многоугольников. Объемные приложения.	4
16.	8	Суть метода разделяй и властвуй. Построение выпуклой оболочки. Триангуляция произвольного многоугольника. Нахождение ближайших точек. Построение диаграммы Вороного.	4
17.	9	Методы движущейся и вращающейся прямой. Нахождение пересекающихся отрезков.	4
18.	10	Алгоритмы сканирования плоскости. Точки пересечения отрезков. Декомпозиция полигона на монотонные части.	2
19.	Всего:		70

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Предмет и задачи вычислительной геометрии. Описание основных геометрических объектов в программировании.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	2 1 1
1.2	Некоторые формулы и соотношения. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	2 1 1
2.1	Взаимное расположение точек и фигур. Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами. Взаимное расположение двух отрезков или лучей. Взаимное расположение окружности и прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение точки и	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1

	многоугольника		
2.2	Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей. Взаимное расположение двух и трех плоскостей. Взаимное расположение двух прямых.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1
2.3	Взаимное расположение прямой и отрезка (луча), двух отрезков (лучей), отрезка и луча. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1
2.4	Пересечение отрезка (прямой) и треугольника. Пересечение прямой и многогранника. Пересечение плоскости и многогранника. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1
3.1	Решение задач школьных олимпиад. Переборные алгоритмы. Круг наименьшего радиуса. Вписанная окружность максимального радиуса. Непересекающиеся отрезки.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	5 1 2
3.2	Решение задач школьных олимпиад. Кратчайшая сеть дорог. Центр масс. Разбиение плоскости. Наибольшая пустая окружность. Задача о покрытии.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму	5 1
3.3	Решение задач школьных олимпиад. Принадлежность точки многограннику. Задача о разрезании торта. Построение плоскости, наименее удаленной от совокупности точек.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	5 2 1
4.1	Изотетичные прямоугольники.	Реализация изученных алгоритмов на	4

	Периметр объединения. Площадь объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1 1
4.2	Контур объединения и пересечения изотетичных прямоугольников.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1 1
5.1	Построение выпуклой оболочки. Алгоритм полного перебора. Алгоритм Джарвиса. Алгоритм Грехема. Улучшение алгоритма Грехема (Эндрю). сравнение сложности работы алгоритмов.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	2 1 1
5.2	Построение выпуклой оболочки. Алгоритм Мельмана. QuickHull.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1 1
6.1	Задача триангуляции. Триангуляция выпуклого многоугольника. Триангуляция звездчатого многоугольника. Триангуляция произвольного многоугольника. Триангуляция монотонного многоугольника. Триангуляция набора точек. триангуляция Делоне.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 2 2
7	Пересечение и объединение многоугольников	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1 1
8	Алгоритмы «Разделяй и властвуй»	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму	4 1

		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
9	Методы движущейся и вращающейся прямой	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	4 1 1
10	Алгоритмы сканирования плоскости	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	6 1 1

9.2 Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции		Формулировка	
Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-1			
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Перечислите способы задания прямой в пространстве
Специальные компетенции: СК_И-1			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Базовый уровень			
Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики.	Применяет предложенный способ обработки информации. Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Перечислите способы задания прямой в пространстве

Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	фактами дискретной математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач		
Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек.
Повышенный уровень			
Знать: Знает основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек

решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики		
Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«отлично» 90 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами;		

	- умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«хорошо» 75-89 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; в целом логично выстраивает свой ответ, умеет подтвердить теоретические положения примерами из практики; правильно отвечает на вопросы преподавателя; выполняет практическое задание с использованием некоторых новых идей.
«удовлетворительно» 60-74 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; объясняет причины явлений; приводит примеры из практики; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа; выполняет практическое задание на репродуктивном уровне.
«неудовлетворительно» Менее 60 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Дегтярев В.М. Компьютерная геометрия и графика. - М.: Академия, 2011.-192с.
2. Андреева Е.В., Басова Л.Л., Фалина Н.Н. Математические основы информатики. Элективный курс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.-312с.
3. Компьютерная геометрия [Электронный ресурс] : практикум / А.О. Иванов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 489 с. — 978-5-9556-0117-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62814.html>

б) дополнительная литература

1. Привалов А.А. Элементы программирования при решении математических задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Привалов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2014. — 92 с. — 978-5-4263-0186-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70030.html>
2. Голованов Н.Н. и др. Компьютерная геометрия. - М.: Академия, 2006.-512с.
3. Компьютерная геометрия [Электронный ресурс] : практикум / А.О. Иванов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 489 с. — 978-5-9556-0117-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62814.html>

4. Баврин И.И. Аналитическая геометрия - М.: Высшая школа, 2005.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения сети

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina.consultant.ru)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся для освоения дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе

активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такая технология личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов.

Примерная тематика рефератов (необязательный вид самостоятельной работы):

1. Связь диаграммы Вороного и триангуляции Делоне.
2. Быстрые методы построения триангуляций Делоне.
3. Быстрые методы построения выпуклых оболочек.
4. Сравнительный анализ трудоемкости различных методов построения триангуляций.
5. Сравнительный анализ трудоемкости различных методов построения выпуклых оболочек.
6. Триангуляция полигона на основе разбиения на монотонные части.
7. Проблемы приближенных вычислений и накопления ошибок в геометрических алгоритмах. Методы слежения за погрешностью: с помощью дерева разбора выражений; с помощью интервальных вычислений; с помощью слежения за «порядком алгоритма».
8. Кратчайшая сеть дорог. Формулировка задачи. Понятие точки Штейнера. Алгоритм решения. Примеры для 3, 4 и 5 точек.

Примерные задания расчетной работы

- 1) Перечислите способы задания точки на плоскости и в пространстве.
- 2) Напишите процедуру перевода из декартовой системы координат в полярную.
- 3) Напишите процедуру перевода из полярной системы координат в декартову.
- 4) Перечислите способы задания прямой на плоскости. Почему в вычислительной геометрии не используется уравнение прямой вида $y=kx+b$?
- 5) Напишите уравнение прямой, проходящей через точки:
 - a) A(1, 2) и B(3, 4)
 - b) A(2,6) и B(3,5)
 - c) A(7,1) и B(4,4)
 - d) A(-1,4) и B(2,8)
- 6) Сколько уравнений необходимо для того, чтобы задать прямую в пространстве? Почему для задания прямой, проходящей через две точки M1(x₁,y₁,z₁) и M2(x₂,y₂,z₂) нельзя использовать систему уравнений
$$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{z-z_1}{z_2-z_1}?$$
- 7) Перечислите способы задания прямой в пространстве.
- 8) Принадлежит ли точка М плоскости?
 - a) M(5,6,2), 3x-2y+2z-7=0
 - b) M (3,6,2), 2x-y+4z-7=0
 - c) M(4,2,10), 2x+3y-z-4=0
 - d) M(2,5,3), 6x-3y+8=0

- 9) Перечислите способы задания плоскости.
- 10) Напишите уравнение прямой по трем точкам.
- 11) Перечислите способы задания луча.
- 12) Перечислите способы задания многоугольника. В чем преимущество того и другого метода?
- 13) Перечислите способы задания окружности.
- 14) Перечислите способы задания сферы.
- 15) Как описывается многогранник в памяти компьютера?
- 16) Как описывается пирамида и призма в памяти компьютера?
- 17) Приведите описание вершин и граней для многогранника, изображенного на рисунке:

Основные формулы и соотношения

- 1) Скалярное произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.
- 2) Косое произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.
- 3) Точки P_1, P_2, P_3 лежат на одной прямой, если:
 - a) $\overrightarrow{P_1P_2} \cdot \overrightarrow{P_1P_3} > 0$
 - b) $\overrightarrow{P_1P_2} \cdot \overrightarrow{P_1P_3} < 0$
 - c) $\overrightarrow{P_1P_2} \times \overrightarrow{P_1P_3} > 0$
 - d) $\overrightarrow{P_1P_2} \times \overrightarrow{P_1P_3} < 0$
- 4) Угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$ прямой, если:
 - a) $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
 - b) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$
 - c) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$
 - d) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$
- 5) Угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$ тупой, если:
 - a) $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
 - b) $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$
 - c) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$
 - d) $\vec{a} \times \vec{b} < 0$
- 6) Векторное произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.
- 7) Смешанное произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.
- 8) Для того, чтобы векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ были сонаправлены, необходимо, чтобы:
 - a) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
 - b) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
 - c) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$
 - d) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$
- 9) Для того, чтобы векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ были противоположно направлены, необходимо, чтобы:
 - a) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
 - b) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
 - c) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$
 - d) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$
- 10) Поворот от вектора $\vec{a}$ к вектору $\vec{b}$ осуществляется по часовой стрелке, если:
 - a) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$
 - b) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$
 - c) $\vec{a} \times \vec{b} < 0$

d) $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$

- 11) Векторы компланарны, если:
 - a) Векторное произведение равно 0,
 - b) Скалярное произведение равно 0,
 - c) Смешанное произведение равно 0,
 - d) Косое произведение отрицательно.
- 12) Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек.
- 13) Как вычисляется объем:
 - a) Параллелепипеда
 - b) Треугольной призмы

Взаимное расположение геометрических объектов на плоскости и в пространстве

1. Дана точка M (x, y) и отрезок AB. По какой формуле будет находиться расстояние d от точки M (x, y) до отрезка AB, если (AM; AB) ≥ 0, (BM; BA) ≥ 0?
2. Составьте алгоритм нахождения расстояния d от точки M (x, y) до отрезка AB, если
 - a) (AM; AB) < 0, (BM; BA) ≥ 0
 - b) (AM; AB) < 0, (BM; BA) < 0
 - c) (AM; AB) ≥ 0, (BM; BA) < 0
3. Нарисуйте блок-схему алгоритма, который определяет, принадлежит ли точка A (x, y) лучу BC.
4. Напишите формулу, по которой будет определяться расстояние от точки A (x, y) до луча BC, если:
 - a) Угол ABC – острый;
 - b) Угол ABC – тупой.
5. Напишите алгоритм, который определяет, что:
 - a) Точка лежит внутри окружности;
 - b) Точка принадлежит окружности;
 - c) Точка лежит вне окружности.
6. Нарисуйте блок-схему алгоритма определения взаимного расположения двух прямых.
7. Определите взаимное расположение прямой L: Ax + By + C = 0 и отрезка AB, где A (x1, y1), B(x2, y2), если:
 - a) (A*x1 + B*y1 + C) * (A*x2 + B*y2 + C) = 0;
 - b) (A*x1 + B*y1 + C) * (A*x2 + B*y2 + C) > 0;
 - c) (A*x1 + B*y1 + C) * (A*x2 + B*y2 + C) < 0.
8. Окружность с центром O (x0, y0) и радиусом r и прямая L имеют две общих точки, т.е. пересекаются, если:
 - a) r > d
 - b) r = d
 - c) r < d

Примерная программа зачета

1. Предмет вычислительной геометрии. История, основные задачи.
2. Специфика геометрических алгоритмов и структур данных. Основные геометрические структуры данных и операции.
3. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов при решении задач вычислительной геометрии.
4. Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка.
5. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами.
6. Взаимное расположение двух отрезков или лучей.

7. Взаимное расположение окружности и прямой, двух окружностей, окружности и отрезка.
8. Взаимное расположение точки и многоугольника
9. Задача о «покрытии». Формулировка и алгоритм решения.
10. Кратчайшая сеть дорог. Формулировка задачи. Понятие точки Штейнера. Алгоритм решения.
11. Вычисление объемов тел. Алгоритмы и основные соотношения.
12. Принадлежность точки плоскости, прямой, отрезку.
13. Взаимное расположение двух, трех плоскостей.
14. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка (луча), двух отрезков (лучей), отрезка и луча в пространстве.
15. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости.
16. Пересечение отрезка (прямой) и треугольника в пространстве.
17. Пересечение прямой и многогранника.
18. Пересечение плоскости и многогранника.
19. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.
20. Нахождение точки пересечения прямой и плоскости
21. Нахождение точки пересечения двух прямых
22. Алгоритм определения является ли многогранник выпуклым.
23. Алгоритм определения принадлежности точки выпуклому многограннику
24. Алгоритм Джарвиса («заворачивания подарка»)
25. Алгоритм Грэхема
26. Улучшенный алгоритм Грэхема (алгоритм Эндрью)
27. Алгоритмы «Разделяй и властвуй». Суть алгоритма и примеры задач.
28. Алгоритм определения пересечения двух выпуклых многоугольников.
29. Алгоритмы построения триангуляции заданного множества точек.
30. Триангуляция Делоне.
31. Методы движущейся и вращающейся прямой. Нахождение пересекающихся отрезков. Построение выпуклой оболочки.

14.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы

2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

16. Интерактивные формы занятий (24 часа)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Пересечение отрезка (прямой) и треугольника. Пересечение прямой и многогранника. Пересечение плоскости и многогранника. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.	Работа в малых группах над решением задач на лабораторных работах.	12

2	Решение задач школьных олимпиад. Переборные алгоритмы. Круг наименьшего радиуса. Вписанная окружность максимального радиуса. Непересекающиеся отрезки.	Создание коллективного проекта (программы)	12

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
«_____» _____ 2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

Б1.В.ДВ.11.02 Геометрические алгоритмы и их реализация

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.ф.-м.н.

П.А. Корнилов

доцент кафедры теории и методики
обучения информатики, к.п.н.

Н.И. Заводчикова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

« 26 » января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой теории

и методики обучения информатики _____ П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса — познакомить студентов с алгоритмами вычислительной геометрии.

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - Углубление математического образования и развитие практических навыков в области прикладной математики. Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности, в частности при обучении информатике старшеклассников средней школы.
 - Стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через: развитие математической культуры мышления бакалавра; овладение основными методами, способами и средствами работы с дискретной информацией.
 - Формирование системы знаний, умений и навыков решения прикладных задач с помощью основных алгоритмов вычислительной геометрии.
 - Организация информационной и коммуникационной среды обучения. Формирование среды взаимодействия группы. Организация личного информационного пространства обучающегося.
 - Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта использования основных положений и алгоритмов теории графов для решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины.
 - Основные структуры данных, связанные с геометрическими задачами.
 - Алгоритмы определения взаимного расположения точек и фигур на плоскости и пространстве;
 - Основные алгоритмы построения выпуклой оболочки;
 - Суть методов движущейся и вращающейся прямой, метода «Разделяй и властвуй».
- Овладение навыками:
 - Разрабатывать эффективные математические модели для описания геометрических данных.
 - Разрабатывать эффективные математические модели и алгоритмы для решения геометрических задач.
 - Реализовывать основные алгоритмы вычислительной геометрии на каком-либо языке программирования.
 - Оценивать и сравнивать алгоритмы по критериям вычислительной сложности и ресурсоемкости.
- Развитие умений
 - Разрабатывать эффективные математические модели для описания геометрических данных.
 - Разрабатывать эффективные математические модели и алгоритмы для решения геометрических задач.
 - Реализовывать основные алгоритмы вычислительной геометрии на каком-либо языке программирования.
 - Оценивать и сравнивать алгоритмы по критериям вычислительной сложности и ресурсоемкости.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Геометрические алгоритмы и их реализация» относится к дисциплинам вариативной части ОП.

Для освоения дисциплины, то есть частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики)

При освоении дисциплины студент использует знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, .

Для успешного изучения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование и решение прикладных задач», «Алгоритмы на графах», «Теоретические основы информатики» а также знания, умения и навыки, сформированные школьным курсом информатики, таким образом частично должны быть сформированы следующие элементы компетенции СК_И-1 (владеть основными методами решения олимпиадных задач) и ОК-3 (Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве)

Студент должен

- знать:
- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе.
- основные способы математической обработки информации.
- основные понятия и алгоритмы дискретной математики
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- обладать умениями:
 - осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.
 - осуществлять анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания.
 - строить логические рассуждения.
 - решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики
 - решать основные типы олимпиадных задач
 - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - обладать умениями создавать информационные объекты;
- владеть способами:
 - основными методами моделирования различных процессов и явлений.
 - основными методами решения задач курса высшей информатики

- математической обработки информации.
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Геометрические алгоритмы и их реализация» является предшествующей для дисциплин: Преддипломная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-1, СК И-1:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средств а форми рования	Средств ва оценив ания	Уровни освоения компетенций
Шиф рком петен ции	Формулиров ка				
Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1					
ПК-1	готовностью реализовыват ь образователь ные программы по учебным предметам в соответствии с требованиям и образователь ных стандартов	Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Подготов ка к коллокви уму Подготов ка к зачету, экзамену	Расчетн ая работа	Базовый уровень: Знает предмет и программы обучения
Специальные компетенции: СК И-1					
СК И -1	владеть содержанием основных разделов информатики , уметь решать задачи школьного курса	Знать: основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера,	Подготов ка к коллокви уму Реализац ия изученны х алгоритм	Расчетн ая работа	Базовый уровень: Знать: Основные способы обработки информации. Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение

	информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач	системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей,	ов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к зачету, экзамену	Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Повышенный уровень: Знать: основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики. Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.

		отношений, процессов; вычислений. Владеть: Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений. Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач.			Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	10
Аудиторные занятия (всего)	106	54	52
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	70	36	34
Самостоятельная работа (всего)	110	54	56
В том числе:			
реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	70	35	36
подготовка к коллоквиуму	20	10	10
Подготовка к зачету (решение задач по теме)	10	10	
Подготовка к экзамену (выполнение упражнений)	10		10
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	зачет	Экзамен 36
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	252	108	144
	7	3	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Предмет и задачи вычислительной геометрии	Понятие геометрических примитивов. Представление базовых данных - точка, прямая, отрезок, треугольник. Направление обхода, площадь треугольника. Многоугольник, граница.
2.	Алгоритмические основы.	Алгоритмы: их запись и оценка эффективности. Алгоритмические методы. Структуры данных.
3.	Геометрический поиск.	Введение в геометрический поиск. Задачи локализации точки. Задачи регионального поиска.
4.	Выпуклые оболочки.	Постановка задачи и нижние оценки сложности. Алгоритм построения выпуклой оболочки на плоскости.
5.	Геометрические преобразования.	Двумерные преобразования. Матричное представление трехмерных преобразований. Преобразования систем координат.
6.	Описание и характеристика поверхностей.	Описание поверхностей. Характеристики поверхностей.
7.	Триангуляция поверхностей.	Области Вороного и триангуляция Делоне. Алгоритм Раппера. Триангуляция монотонных полигонов.
8.	Проецирование.	Основные виды проекций. Математическое описание проекций. Задание произвольных проекций.
9.	Алгоритмы удаления скрытых линий и поверхностей.	Алгоритм сортировки по глубине. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритм разбиения области. и др
10.	Монотонные многоугольники.	Постановка задачи разбиения многоугольника на монотонные. Классификация вершин. Признак монотонности. Алгоритм разбиения, корректность, сложность

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Преддипломная практика			+					+		

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Предмет и задачи вычислительной геометрии	4		4	8	16
1.1	Понятие геометрических примитивов. Представление базовых данных - точка, прямая, отрезок, треугольник.	2		2	4	8

1.2	Направление обхода, площадь треугольника. Многоугольник, граница.	2		2	4	8
2.	Алгоритмические основы.	8		16	24	48
2.1	Алгоритмы: их запись и оценка эффективности.	2		4	6	12
2.2	. Алгоритмические методы.	2		4	6	12
2.3	Структуры данных.	2		4	6	12
2.4	Использование структур данных при решении задач	2		4	6	12
3.	Геометрический поиск.	6		16	22	44
3.1	Введение в геометрический поиск.	2		6	8	16
3.2	Задачи локализации точки.	2		6	6	14
3.3	Задачи регионального поиска.	2		4	8	14
4.	Выпуклые оболочки.	4		6	10	20
4.1	Постановка задачи и нижние оценки сложности.	2		4	4	10
4.2	Алгоритм построения выпуклой оболочки на плоскости.	2		2	6	10
5.	Геометрические преобразования.	4		8	12	24
5.1	Двумерные преобразования.	2		4	6	12
5.2	Матричное представление трехмерных преобразований. Преобразования систем координат.	2		4	6	12
6.	Описание и характеристика поверхностей.	2		6	8	16
6.1	Описание поверхностей. Характеристики поверхностей.	2		6	8	16
7.	Триангуляция поверхностей.	2		4	6	12
7.1	Области Вороного и триангуляция Делоне. Алгоритм Раппера. Триангуляция монотонных полигонов.	2		4	6	12
8.	Проецирование.	2		4	6	12
8.1	Основные виды проекций. Математическое описание проекций. Задание произвольных проекций.	2		4	6	12
9.	Алгоритмы удаления скрытых линий и поверхностей.	2		4	6	12
9.1	Алгоритм сортировки по глубине. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритм разбиения области.	2		4	6	12
10.	Монотонные многоугольники	2		2	8	12
10.1	Постановка задачи разбиения многоугольника на монотонные. Классификация вершин. Признак	2		2	8	12

	монотонности. Алгоритм разбиения, корректность, сложность					

6. Лекции

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Понятие геометрических примитивов. Представление базовых данных - точка, прямая, отрезок, треугольник.	2
2	Направление обхода, площадь треугольника. Многоугольник, граница.	2
3	Алгоритмы: их запись и оценка эффективности.	2
4	. Алгоритмические методы.	2
5	Структуры данных.	2
6	Использование структур данных при решении задач	2
7	Введение в геометрический поиск.	2
8	Задачи локализации точки.	2
9	Задачи регионального поиска.	2
10	Постановка задачи и нижние оценки сложности.	2
11	Алгоритм построения выпуклой оболочки на плоскости.	2
12	Двумерные преобразования	2
13	Матричное представление трехмерных преобразований. Преобразования систем координат.	2
14	Описание поверхностей. Характеристики поверхностей.	2
15	Области Вороного и триангуляция Делоне. Алгоритм Раппера. Триангуляция монотонных полигонов.	2
16	Основные виды проекций. Математическое описание проекций. Задание произвольных проекций.	2
17	Алгоритм сортировки по глубине. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритм разбиения области.	2
18	Постановка задачи разбиения многоугольника на монотонные. Классификация вершин. Признак монотонности. Алгоритм разбиения, корректность, сложность	2
	Всего:	36

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Понятие геометрических примитивов. Представление базовых данных - точка, прямая, отрезок, треугольник.	2
2.	1	Направление обхода, площадь треугольника. Многоугольник, граница.	2
3.	2	Алгоритмы: их запись и оценка эффективности.	4
4.	2	. Алгоритмические методы.	4

5.	2	Структуры данных.	4
6.	2	Использование структур данных при решении задач	4
7.	3	Введение в геометрический поиск.	5
8.	3	Задачи локализации точки.	5
9.	3	Задачи регионального поиска.	6
10.	4	Постановка задачи и нижние оценки сложности.	4
11.	4	Алгоритм построения выпуклой оболочки на плоскости.	2
12.	5	Двумерные преобразования	4
13.	5	Матричное представление трехмерных преобразований. Преобразования систем координат.	4
14.	6	Описание поверхностей. Характеристики поверхностей.	6
15.	6	Области Вороного и триангуляция Делоне. Алгоритм Раппера. Триангуляция монотонных полигонов.	4
16.	6	Основные виды проекций. Математическое описание проекций. Задание произвольных проекций.	4
17.	7	Алгоритм сортировки по глубине. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритм разбиения области.	4
18.	8	Постановка задачи разбиения многоугольника на монотонные. Классификация вершин. Признак монотонности. Алгоритм разбиения, корректность, сложность	2
19.	Всего:		70

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1	Понятие геометрических примитивов. Представление базовых данных - точка, прямая, отрезок, треугольник.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	2
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	1
1.2	Направление обхода, площадь треугольника. Многоугольник, граница.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	2
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	1
2.1	Алгоритмы: их запись и	Реализация изученных алгоритмов на	4

	оценка эффективности.	одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	1 1
2.2	. Алгоритмические методы.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1
2.3	Структуры данных.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1
2.4	Использование структур данных при решении задач	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	4 1 1
3.1	Введение в геометрический поиск.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму Подготовка к зачету Решение задач по теме	5 1 2
3.2	Задачи локализации точки.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня Подготовка к коллоквиуму	5 1
3.3	Задачи регионального поиска.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	5

		Подготовка к коллоквиуму	2
		Подготовка к зачету Решение задач по теме	1
4.1	Постановка задачи и нижние оценки сложности.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	2
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
4.2	Алгоритм построения выпуклой оболочки на плоскости.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	4
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
5.1	Двумерные преобразования	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	4
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
5.2	Матричное представление трехмерных преобразований. Преобразования систем координат.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	4
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
6.1	Описание поверхностей. Характеристики поверхностей.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	6
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
7.1	Области Вороного и триангуляция Делоне. Алгоритм Раппера. Триангуляция монотонных полигонов.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	2
		Подготовка к коллоквиуму	2
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	2

8.1	Основные виды проекций. Математическое описание проекций. Задание произвольных проекций.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	4
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
9.1	Алгоритм сортировки по глубине. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритм разбиения области.	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	4
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1
10.1	Постановка задачи разбиения многоугольника на монотонные. Классификация вершин. Признак монотонности. Алгоритм разбиения, корректность, сложность	Реализация изученных алгоритмов на одном из языков программирования высокого уровня	6
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к экзамену Выполнение упражнений	1

9.2 Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции		Формулировка	
Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-1			
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - Знает предмет и программы обучения;	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Перечислите способы задания прямой в пространстве
Шифр компетенции		Формулировка	
Специальные компетенции: СК_И-1			
СК_И-1	владеть содержанием основных разделов информатики, уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики, владеть основными методами решения олимпиадных задач		
Базовый уровень			
Знать: Основные способы обработки информации.	Применяет предложенный способ обработки информации.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Перечислите способы задания прямой в

Знать основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знать устройство компьютера, системное и прикладное программное обеспечение Знать принципы организации локальных и глобальных сетей, хранения и передачи информации в них Знает этапы компьютерного моделирования, программные средства реализации компьютерного эксперимента; Знать основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности	Перечисляет и характеризует основные понятия, теории и факты дискретной математики. Устанавливает соответствие между понятиями, теориями и фактами дискретной математики и жизненными ситуациями. Перечисляет и характеризует основные элементы компьютера. Перечисляет и характеризует основные понятия, принципы организации компьютерных сетей. Умеет работать с электронными таблицами, системами управления базами данных, программами для моделирования различных процессов и явлений; Приводит алгоритм решения типовых задач		пространстве
Владеть: Владеет навыками написания программ на языке программирования высокого уровня. Владеть основными методами решения задач школьного курса информатики	Анализирует предлагаемые программы: подтверждение правильности их работы или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. Уверенно решает задачи школьного курса информатики	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Уметь: Уметь реализовывать основные алгоритмы решения прикладных задач в различных программных средах Уметь решать задачи школьного курса информатики и основных разделов высшей информатики Использует основные математические компьютерные инструменты:	Реализует предложенный алгоритм на одном из языков программирования. Приводит решение типовой задачи. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек.

визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений.	компьютерных программ.		
Повышенный уровень			
Знать: Знает основные понятия и алгоритмы дискретной математики. Знает основные алгоритмы решения прикладных задач из различных областей человеческой деятельности. Знает теоретические основы информатики и их связь со школьным курсом информатики, перспективные направления развития современной информатики.	Реализует изученные алгоритмы с помощью одного из языков программирования. Создает алгоритм решения нетиповой задачи. Способен реализовать алгоритм на одном из языков программирования. Формулирует перспективы развития информатики как науки. Прогнозирует направления развития школьного курса информатики	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Уметь: Уметь решать основные типы олимпиадных задач Уметь моделировать различные процессы и явления.	Решает задачи школьных олимпиад по информатике. Создает компьютерные модели различных ситуаций с помощью одного из языков программирования.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Владеть: Владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач. Владеть основными методами решения задач курса высшей информатики Владеть основными методами моделирования различных процессов и явлений.	Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач. Осуществляет самостоятельное применение знаний по информатике в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения. Предлагает собственные варианты применения знаний по информатике к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности.	Зачет Экзамен	Задание расчетной работы: Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие			

необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.	
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:	
«отлично» 90 баллов и более	ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«хорошо» 75-89 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; в целом логично выстраивает свой ответ, умеет подтвердить теоретические положения примерами из практики; правильно отвечает на вопросы преподавателя; выполняет практическое задание с использованием некоторых новых идей.
«удовлетворительно» 60-74 баллов	студент владеет основными понятиями и умеет разъяснить их сущность; объясняет причины явлений; приводит примеры из практики; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа; выполняет практическое задание на репродуктивном уровне.
«неудовлетворительно» Менее 60 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Дегтярев В.М. Компьютерная геометрия и графика. - М.: Академия, 2011.-192с.
2. Андреева Е.В., Басова Л.Л., Фалина Н.Н. Математические основы информатики. Элективный курс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.-312с.
3. Компьютерная геометрия [Электронный ресурс] : практикум / А.О. Иванов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 489 с. — 978-5-9556-0117-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62814.html>

б) дополнительная литература

1. Привалов А.А. Элементы программирования при решении математических задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Привалов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2014. — 92 с. — 978-5-4263-0186-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70030.html>
2. Голованов Н.Н. и др. Компьютерная геометрия. - М.: Академия, 2006.-512с.
3. Компьютерная геометрия [Электронный ресурс] : практикум / А.О. Иванов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 489 с. — 978-5-9556-0117-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62814.html>
4. Баврин И.И. Аналитическая геометрия - М.: Высшая школа, 2005.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) <http://polina.consultant.ru>
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>

13. Методические указания для обучающихся для освоения дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такая технология личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов. Экзамен получают студенты, набравшие больше 60 баллов.

Примерная тематика рефератов (необязательный вид самостоятельной работы):

1. Связь диаграммы Вороного и триангуляции Делоне.
2. Быстрые методы построения триангуляций Делоне.
3. Быстрые методы построения выпуклых оболочек.
4. Сравнительный анализ трудоемкости различных методов построения триангуляций.
5. Сравнительный анализ трудоемкости различных методов построения выпуклых оболочек.
6. Триангуляция полигона на основе разбиения на монотонные части.
7. Проблемы приближенных вычислений и накопления ошибок в геометрических алгоритмах. Методы слежения за погрешностью: с помощью дерева разбора выражений; с помощью интервальных вычислений; с помощью слежения за «порядком алгоритма».
8. Кратчайшая сеть дорог. Формулировка задачи. Понятие точки Штейнера. Алгоритм решения. Примеры для 3, 4 и 5 точек.

Примерные задания расчетной работы

- 1) Перечислите способы задания окружности.
- 2) Перечислите способы задания сферы.
- 3) Как описывается многогранник в памяти компьютера?
- 4) Перечислите способы задания плоскости.
- 5) Напишите уравнение прямой по трем точкам.
- 6) Перечислите способы задания луча.
- 7) Как описывается пирамида и призма в памяти компьютера?
- 8) Перечислите способы задания точки на плоскости и в пространстве.
- 9) Напишите процедуру перевода из декартовой системы координат в полярную.
- 10) Напишите процедуру перевода из полярной системы координат в декартову.
- 11) Перечислите способы задания прямой на плоскости. Почему в вычислительной геометрии не используется уравнение прямой вида $y=kx+b$?
- 12) Напишите уравнение прямой, проходящей через точки:
 - а) $A(1, 2)$ и $B(3, 4)$

- b) A(2,6) и B(3,5)
- c) A(7,1) и B(4,4)
- d) A(-1,4) и B(2,8)

13) Сколько уравнений необходимо для того, чтобы задать прямую в пространстве?

Почему для задания прямой, проходящей через две точки $M1(x_1, y_1, z_1)$ и $M2(x_2, y_2, z_2)$ нельзя использовать систему уравнений

$$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{z-z_1}{z_2-z_1}?$$

14) Перечислите способы задания прямой в пространстве.

15) Принадлежит ли точка М плоскости?

- a) M(5,6,2), $3x-2y+2z-7=0$
- b) M(3,6,2), $2x-y+4z-7=0$
- c) M(4,2,10), $2x+3y-z-4=0$
- d) M(2,5,3), $6x-3y+8=0$

16) Перечислите способы задания многоугольника. В чем преимущество того и другого метода?

17) Приведите описание вершин и граней для многогранника, изображенного на рисунке:

Основные формулы и соотношения

1) Скалярное произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.

2) Косое произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.

3) Точки P_1, P_2, P_3 лежат на одной прямой, если:

- a) $\overrightarrow{P_1P_2} \cdot \overrightarrow{P_1P_3} > 0$
- b) $\overrightarrow{P_1P_2} \cdot \overrightarrow{P_1P_3} < 0$
- c) $\overrightarrow{P_1P_2} \times \overrightarrow{P_1P_3} > 0$
- d) $\overrightarrow{P_1P_2} \times \overrightarrow{P_1P_3} < 0$

4) Угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$ прямой, если:

- a) $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
- b) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$
- c) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$
- d) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$

5) Угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$ тупой, если:

- a) $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
- b) $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$
- c) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$
- d) $\vec{a} \times \vec{b} < 0$

6) Векторное произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.

7) Смешанное произведение векторов. Определение. Вычисление. Примеры использования.

8) Для того, чтобы векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ были сонаправлены, необходимо, чтобы:

- a) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
- b) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
- c) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$
- d) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$

9) Для того, чтобы векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ были противоположно направлены, необходимо, чтобы:

- a) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
- b) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$

- c) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$
 d) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ и $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$
- 10) Поворот от вектора $\vec{a}$ к вектору $\vec{b}$ осуществляется по часовой стрелке, если:
- a) $\vec{a} \times \vec{b} > 0$
 b) $\vec{a} \times \vec{b} = 0$
 c) $\vec{a} \times \vec{b} < 0$
 d) $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$
- 11) Векторы компланарны, если:
- a) Векторное произведение равно 0,
 b) Скалярное произведение равно 0,
 c) Смешанное произведение равно 0,
 d) Косое произведение отрицательно.
- 12) Напишите алгоритм вычисления ориентированной площади многоугольника из N точек.
- 13) Как вычисляется объем:
- a) Параллелепипеда
 b) Треугольной призмы

Взаимное расположение геометрических объектов на плоскости и в пространстве

- Дана точка M (x, y) и отрезок AB. По какой формуле будет находиться расстояние d от точки M (x, y) до отрезка AB, если (AM; AB) ≥ 0 , (BM; BA) ≥ 0 ?
- Составьте алгоритм нахождения расстояния d от точки M (x, y) до отрезка AB, если
 - (AM; AB) < 0 , (BM; BA) ≥ 0
 - (AM; AB) < 0 , (BM; BA) < 0
 - (AM; AB) ≥ 0 , (BM; BA) < 0
- Нарисуйте блок-схему алгоритма, который определяет, принадлежит ли точка A (x, y) лучу BC.
- Напишите формулу, по которой будет определяться расстояние от точки A (x, y) до луча BC, если:
 - Угол ABC – острый;
 - Угол ABC – тупой.
- Напишите алгоритм, который определяет, что:
 - Точка лежит внутри окружности;
 - Точка принадлежит окружности;
 - Точка лежит вне окружности.
- Нарисуйте блок-схему алгоритма определения взаимного расположения двух прямых.
- Определите взаимное расположение прямой L: $Ax + By + C = 0$ и отрезка AB, где A (x1, y1), B(x2, y2), если:
 - $(A \cdot x_1 + B \cdot y_1 + C) \cdot (A \cdot x_2 + B \cdot y_2 + C) = 0$;
 - $(A \cdot x_1 + B \cdot y_1 + C) \cdot (A \cdot x_2 + B \cdot y_2 + C) > 0$;
 - $(A \cdot x_1 + B \cdot y_1 + C) \cdot (A \cdot x_2 + B \cdot y_2 + C) < 0$.
- Окружность с центром O (x0, y0) и радиусом r и прямая L имеют две общих точки, т.е. пересекаются, если:
 - $r > d$
 - $r = d$
 - $r < d$

Примерная программа зачета

- Задача о «покрытии». Формулировка и алгоритм решения.
- Кратчайшая сеть дорог. Формулировка задачи. Понятие точки Штейнера. Алгоритм решения.
- Предмет вычислительной геометрии. История, основные задачи.

4. Специфика геометрических алгоритмов и структур данных. Основные геометрические структуры данных и операции.
5. Улучшенный алгоритм Грэхема (алгоритм Эндрью)
6. Алгоритмы «Разделяй и властвуй». Суть алгоритма и примеры задач.
7. Алгоритм определения пересечения двух выпуклых многоугольников.
8. Алгоритмы построения триангуляции заданного множества точек.
9. Скалярное, векторное (косое) произведение векторов при решении задач вычислительной геометрии.
10. Расположение точки относительно прямой, луча, отрезка.
11. Вычисление объемов тел. Алгоритмы и основные соотношения.
12. Принадлежность точки плоскости, прямой, отрезку.
13. Взаимное расположение двух, трех плоскостей Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка, угол между прямыми и векторами.
14. Взаимное расположение двух отрезков или лучей.
15. Взаимное расположение окружности и прямой, двух окружностей, окружности и отрезка.
16. Взаимное расположение точки и многоугольника
17. .
18. Взаимное расположение двух прямых, прямой и отрезка (луча), двух отрезков (лучей), отрезка и луча в пространстве.
19. Взаимное расположение прямой (отрезка) и плоскости.
20. Пересечение отрезка (прямой) и треугольника в пространстве.
21. Алгоритм определения принадлежности точки выпуклому многограннику
22. Алгоритм Джарвиса («заворачивания подарка»)
23. Алгоритм Грэхема
24. Триангуляция Делоне.
25. Пересечение прямой и многогранника.
26. Пересечение плоскости и многогранника.
27. Взаимное расположение сферы и плоскости, прямой, отрезка.
28. Нахождение точки пересечения прямой и плоскости
29. Нахождение точки пересечения двух прямых
30. Алгоритм определения является ли многогранник выпуклым.
31. Методы движущейся и вращающейся прямой. Нахождение пересекающихся отрезков. Построение выпуклой оболочки.

14.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы

2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

16. Интерактивные формы занятий (22 часа)

№	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость

п/п			(час.)
1	Алгоритм сортировки по глубине. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритм разбиения области.	Работа в малых группах над решением задач на лабораторных работах	11
2	Постановка задачи разбиения многоугольника на монотонные. Классификация вершин. Признак монотонности. Алгоритм разбиения, корректность, сложность	Создание коллективного проекта (программы)	11

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении – не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ **В.П. Завойстый**
« ____ » _____ **2018 г.**

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.12.01 Физика

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (5 лет)

**профиль «Информатика и информационные технологии в образовании»,
«Предпринимательская деятельность в сфере IT»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

ст. преподаватель каф. физики и ИТ

Мухин В. К.

Утверждено на заседании кафедры
физики и ИТ
«29» января 2018 г.
Протокол № 5

Зав. кафедрой

Иродова И. А.

1. Цели и задачи дисциплины:

Курс физики является одной из дисциплин по выбору блока Б.1 учебного плана подготовки бакалавров направления 44.03.05 «Педагогическое образование» профиль «Информатика и информационные технологии в образовании. Предпринимательская деятельность в области ИТ».

Программа изучения физики в *первом и втором* семестрах составлена на основе образовательного стандарта. К моменту начала изучения дисциплины предполагается предварительное изучение студентами физики и математики в объеме курса средней школы.

Цель дисциплины «Физика» – формирование знаний о физике как экспериментальной науке о природе. Здесь же происходит формирование и развитие общеучебных умений и навыков, способов деятельности и компетентности студентов в познавательной, творческой и информационно-коммуникативной областях.

Основные задачи курса.

Понимание:

- содержание и формулировки основных физических *постулатов, принципов и законов*, их обоснования и следствия, область применимости;
- отличительные признаки и сущность физических *явлений и процессов*;
- определения, физический смысл, способы измерения и единицы основных *физических величин*, математические зависимости между ними, представленные в аналитическом, графическом или табличном виде;
- сущность *фундаментальных экспериментов*, сыгравших решающую роль в формировании физической картины мира и научного мировоззрения.

Развитие умений:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять экспериментальные задания, объяснять полученные результаты, выявлять эмпирические зависимости и сопоставлять их с теоретическими;
- различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, эмпирические и фундаментальные законы, постулаты, теории;
- использовать дополнительную литературу и современные информационные технологии для поиска, изучения и предъявления учебной и научной информации по физике;
- самостоятельно приобретать новые знания в процессе подготовки рефератов, докладов и других видов творческих работ;
- применять полученные знания для объяснения явлений природы, макроскопических свойств вещества, принципов действия технических устройств и физических приборов, а также для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Приобретение навыков:

- выполнения прямых и косвенных измерений физических величин, обработки результатов статистическими методами;
- решения физических задач, использования правил размерности для проверки правильности полученных выражений в общем виде, анализа и оценки достоверности численных ответов;
- конспективного изложения лекционного материала и вопросов, предложенных для самостоятельного изучения с выделением главных элементов содержания;
- логического мышления, использования индукции и дедукции, методов моделирования, аналогий и идеализации;
- предметной и коммуникативной компетентности, функциональной (математической и естественнонаучной) грамотности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина включена в блок «Дисциплины по выбору».

Для успешного освоения дисциплины студент первого курса должен обладать знаниями, умениями и навыками, сформированными в курсе физики средней школы (см. «Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования»).

Студент должен **знать**:

- роль и место физики в современной научной картине мира;
- физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
- основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.

Студент должен **уметь**:

- пользование физической терминологией и символикой;
- ориентироваться в основополагающих физических понятиях, законах и теориях;
- обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

Студент должен владеть **навыками**:

- обработки результатов измерений;
- решения физических задач;
- обнаружения элементарных зависимостей между физическими величинами.

Физика является предшествующей для следующих дисциплин: математика (отдельные разделы), естественнонаучная картина мира, теория вероятностей и математическая статистика, основы микроэлектроники и архитектура ЭВМ, безопасность жизнедеятельности человека.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии со сводным паспортом компетенций по профилю): **ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-12.**

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов, необходимых для освоения компетенции	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компете- тенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции					
ОК-1	Способность использовать основы философских и социогуманитар- ных знаний для формирования научного мировоззрения.	Знает: - систему взглядов и представлений о человеке, обществе, культуре, науке в современном мире; - основные общенаучные методы исследования. Умеет: - использовать научные положения и категории для оценивания и анализа различных социальных	В области знаний: - работа с учебно- методической литературой при самостоятельном конспектирова- нии, написании рефератов и са- мостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том	Текущая: - расчетные работы (зада- чи); - беседа по результатам лабораторных работ и рефе- рату. Промежу- точная: - контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень <i>Знать:</i> основные философские категорий: материя, сознание, познание, диалектика, общество как системное образование людей, человек-индивиду- индивидуальность-личность, культура и цивилизация, глобальные проблемы современности и т.д. <i>Уметь:</i> анализировать философские проблемы науки. Повышенный уровень <i>Владеть:</i> основными общенаучными методами исследования: теоретическом, экспериментальном, общелогическим.

		тенденций, фактов и явлений. Владеет: - основными общенаучными методами исследования: теоретическим, экспериментальным, общелогическим.	числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием.		
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	Знает: - основные характеристики естественнонаучной картины мира; - имеет представление о пользе естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Умеет: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания; - строить логические рассуждения. Владеет: - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений;	В области знаний: - работа с учебно-методической литературой при самостоятельном конспектировании, написании рефератов и самостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием.	Текущая: - расчетные работы (задачи); - беседа по результатам лабораторных работ и реферату. Промежуточная: - контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень Знать: - характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе. Уметь: - характеризовать основные способы математической обработки информации. Владеть: - навыками поиска и обработки информации; - навыками построения логических рассуждений. Повышенный уровень Знать: - имеет представление о жизненных ситуациях и задачах профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. Уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности. Владеть: - опытом применения основных математических компьютерных инструментов обработки данных (статистики) в лабораторных экспериментах.

		обработки экспериментальных данных.			
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Знает: - знает предмет и программы обучения. Умеет: - объективно оценивать знания учеников. Владет: - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты и т.д.	В области знаний: - работа с учебно-методической литературой при самостоятельном конспектировании, написании рефератов и самостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием.	Текущая: - расчетные работы (задачи); - беседа по результатам лабораторных работ и реферату. Промежуточная: - контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень Знать: - формы и методы обучения. Уметь: - объективно оценивать знания учеников. Владеть: - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты и т.д. Повышенный уровень Знать: - разные формы и методы контроля. Уметь: - объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля.
Профессиональные компетенции					
ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.	Знает: – основы теоретических знаний в области, соотношенной с преподаваемым предметом. Умеет: – применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном	В области знаний: - работа с учебно-методической литературой при самостоятельном конспектировании, написании рефератов и самостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов;	Текущая: - расчетные работы (задачи); - беседа по результатам лабораторных работ и реферату. Промежуточная: = контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень Знать: – основ теоретических научных знаний в области, соотношенной с преподаваемым предметом. Уметь: – применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах. Владеть: – базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности.

		форматах. Владеет: – базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности.	- работа с источниками знаний, в том числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием		Повышенный уровень Знать: – целей и задач научной коммуникации, особенностей научного стиля письменных и устных текстов, принципов оформления научных текстов, документы, регулирующие оформление научных текстов. Уметь: – обнаруживать и исправлять стилистические ошибки, неточности и нарушения в научном тексте; работать с системой «Антиплагиат». Владеть: – опытом работы в научном кружке, научно-исследовательском обществе т.п.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 час / 6 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Контактная работа с преподавателем (всего)	96	48	48						
В том числе:									
Лекции	32	16	16						
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16						
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16						
Самостоятельная работа (всего)	84	42	42						
В том числе:									
Конспектирование	20	10	10						
Решение задач	32	16	16						
Подготовка к лаборат. работам и их защита	32	16	16						
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36		36						
Общая трудоемкость : – часов	216	90	126						
– зачетных единиц	6	2,5	3,5						

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
<i>1 семестр</i>		
1	Механика	Введение в физику. Кинематика поступательного и вращательного движения точки. Динамика поступательного и вращательного движения. Работа и энергия. Законы сохранения в механике. Колебания и волны.
2	Молекулярная физика и термодинамика	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Распределение Максвелла. Понятие о термодинамике.
<i>2 семестр</i>		
3	Электromагнетизм	Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитостатика. Явление электромагнитной индукции. Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах.
4	Оптика. Понятие об атомной физике	Волновые свойства света. Квантовые свойства света. Понятие об атомной и ядерной физике

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Математика (отдельные разделы)	+	+	+	+
2.	Естественнонаучная картина мира	+	+	+	+
3.	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+		+
4.	Основы микроэлектроники и архитектура ЭВИ			+	+
6.	Безопасность жизнедеятельности человека	+		+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия (семин.)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
<i>1 семестр</i>						
1	Раздел. Механика	8	8	8	21	45
1.1	Тема. Введение в физику. Кинематика.	3	2	4	2+4=6	15
1.2	Тема. Динамика.	2	2	2	2+2=4	10
1.3	Тема. Работа и энергия.	1	2		2+5 _к =7	10
1.4	Тема. Колебания и волны.	2	2	2	2+2=4	10
2	Раздел. Молекулярная физика и термодинамика	8	8	8	21	45
2.1	Тема. Молекулярно-кинетическая теория.	4	2	4	2+4=6	16
2.2	Тема. Распределение Максвелла.	1	2		2+7 _к =9	12
2.3	Тема. Понятие о термодинамике	3	2	4	2+4=6	15
	Контрольная работа №1.		2			2
<i>2 семестр</i>						
3	Раздел. Электромагнетизм	8	8	8	21	45
3.1	Тема. Электростатика.	2	2	2	2+2=4	10
3.2	Тема. Законы постоянного тока.	1	2	4	2+4=6	13
3.3	Тема. Магнитостатика.	2	2		2	6
3.4	Тема. Явление электромагнитной индукции.	2	1	2	1+2=3	8
3,5	Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах.	1	1		1+5 _к =6	8
4	Раздел. Оптика. Основы атомной физики	8	8	8	21	45
4.1	Тема. Волновые свойства света.	3	2	4	2+4=6	15
4.2	Тема. Квантовые свойства света.	2	2	2	2+2=4	10
4.3	Тема. Понятие об атомной и ядерной физике.	3	2	2	2+2+7 _к =11	18
	Контрольная работа №2.		2			2
	ВСЕГО:	32	32	32	84	180

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
<i>1 семестр</i>			
1	1	Введение в физику. Построение курса физики, краткая характеристика основных разделов. Кинематика поступательного и вращательного движения точки. Кинематика. Модель материальной точки. Относительность движения, система отсчета. Кинематические характеристики движения: траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение. Способы описания движения. Равномерное и равнопеременное движение. Законы движения. Графическое представление движения. Сложение движений. Принцип независимости движений. Кинематика движения точки по окружности. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых кинематических величин.	3
2	1	Динамика поступательного и вращательного движения. Динамика материальной точки. Предмет и задачи динамики. Понятие о силе и ее измерении. Силы в природе. Фундаментальные взаимодействия. Силы в механике. Принцип независимости действия. Масса, ее свойства. Законы Ньютона. Вращательное движение. Момент силы относительно оси. Момент инерции точки. Основное уравнение динамики вращательного движения. Момент импульса материальной точки. Закон сохранения момента импульса.	2
3	1	Работа и энергия. Законы сохранения в механике. Механическая работа. Мощность. Консервативные силы. Работа консервативных сил. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	1
4	1	Колебания и волны. Колебательное движение. Гармонические колебания, уравнение колебаний. Частота, амплитуда, фаза колебаний. Понятие о волновом процессе	2
5	2	Молекулярно-кинетическая теория. Основные положения м.к.т. Основное уравнение м.к.т. Изопроцессы. Уравнение Клапейрона - Менделеева. Связь макро и микропараметров: уравнение $p = nkT$.	4
6	2	Распределение Максвелла. Функция распределения молекул газа по скоростям. Наиболее вероятная, средняя арифметическая и средняя квадратичная скорости. Экспериментальная проверка закона распределения Максвелла.	1
7	2	Понятие о термодинамике. Понятие о термодинамике. Первое начало термодинамики. Первоначальные сведения о втором начале термодинамики. Адиабатический процесс. Тепловые машины и их КПД. Цикл Карно.	3

2 семестр			
8	3	Электростатика. Электрические заряды и их свойства. Предмет электростатики. Закон Кулона. Системы единиц в электростатике. Электрическое поле и его характеристики. Напряжённость электрического поля, принцип суперпозиции полей. Напряжённость поля точечного заряда. Графическое изображение электростатических полей. Работа сил электростатического поля при перемещении зарядов. Потенциал. Потенциал поля точечного заряда. Связь между напряжённостью и потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.	2
9	3	Законы постоянного тока. Электрический ток и условия его возникновения. Понятие о постоянном и переменном токе. Единицы тока. Электрический ток в различных средах: металлы, электролиты, газы, вакуум. Закон Ома для участка цепи; единицы сопротивления. Сопротивление проводника; резисторы. Соединение резисторов. Работа и мощность электрического тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1
10	3	Магнитостатика Взаимодействие токов. Индукция магнитного поля; единицы индукции; суперпозиция. Вихревой характер магнитного поля. Направление и графическое изображение магнитного поля (взаимная перпендикулярность $\mathbf{B}$, $\mathbf{E}$, $\mathbf{v}_e$). Магнитное поле прямого и кругового тока; правило «буравчика». Проводник с током в однородном магнитном поле; сила Ампера и правило «левой руки». Сила Лоренца. Магнитный поток; единицы магнитного потока. Катушка с током; индуктивность и единицы индуктивности. Магнитное поле в веществе: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики.	2
11	3	Явление электромагнитной индукции. Работа при перемещении проводника с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон Фарадея и правило Ленца. ЭДС индукции. Вихревые токи. Индукция в движущихся проводниках. Самоиндукция. ЭДС самоиндукции.	2
12	3	Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах. Колебательный контур. Затухающие и незатухающие электрические колебания. Вихревое электрическое поле. Понятие об электромагнитном поле. Понятие об электромагнитных волнах.	1
13	4	Волновые свойства света. Свет как электромагнитная волна определенного диапазона частот. Шкала электромагнитных волн. Видимый свет. Интерференция света. Условия максимумов и минимумов освещенности в проходящем и отраженном свете. Условия и методы наблюдения интерференции света. Дифракция Фраунгофера на узкой щели. Условия максимумов и минимумов. Дифракция на многих щелях. Дифракционная решетка. Поляризация света. Основные законы и формулы.	3

14	4	Квантовые свойства света. Оптические явления, не объяснимые с волновой точки зрения: 1) красная граница фотоэффекта; 2) линейчатый спектр; 3) излучение абсолютно черного тела. Теория М. Планка. Фотоны: масса, импульс. Волны де-Бройля. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта (Нобелевская премия за 1921 год). Понятие о квантово-волновом дуализме.	2
15	4	Понятие об атомной и ядерной физике. Модели атома. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома. Спектральные серии атома водорода. Недостатки модели атома Резерфорда. Постулаты Бора. Опыты Франка - Герца. Строение ядра. Нуклоны. Заряд и масса ядра. Дефект массы. Энергия связи ядер.	3

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплин. и тема	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1 семестр			
1	1.1	Изучение законов движения с помощью машины Атвуда.	2
2	1.2	Определение скорости полета пули.	2
3	1.3	Изучение законов вращательного движения с помощью маятника Обербека.	2
4	1.4	Определение параметров колебательного процесса с помощью математического маятника.	2
5	2.1	Определение размеров молекулы олеиновой кислоты.	2
6	2.2	Определение постоянной Больцмана.	2
7	2.3	Определение вязкости воздуха и средней длины свободного пробега молекул.	2
8	2.4	Определение показателя адиабаты методом Клемана-Дезорма и методом стоячих звуковых волн.	2
2 семестр			
9	3.1	Расширение пределов измерения аналоговых электроизмерительных приборов.	2
10	3.2	Измерение ЭДС гальванических элементов методом компенсации.	2
11	3.3	Измерение емкости конденсаторов с помощью баллистического гальванометра.	2

12	3.4	Измерение напряженности магнитного поля Земли.	2
13	4.1	Определение длины световой волны при помощи бипризмы Френеля.	2
14	4,2	Изучение дифракции Френеля.	2
15	4.3	Определение постоянной Ридберга.	2
16	4.4	Определение коэффициента поглощения радиоактивного излучения.	2

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
<i>1 семестр</i>			
1	1	1. Кинематика. Задачи: (4) №№ 23; 42; 48; 64; 104; 1.44; 1.50.	2
2	1	2. Динамика. Задачи: (4) №№ 126; 147; 211; 168; 174; 185; 198; 268.	2
3	1	3. Работа и энергия. Задачи: (4) №№ 319; 338; 343; 350; 387; 401.	2
4	1	4. Колебания и волны. Задачи: (4) №№ 00 (моя - В.М.); 415; 436; 440.	2
5	2	1. Молекулярно-кинетическая теория. Задачи: (4) №№ 468; 480; 485; 498; 514; 524; 533.	2
6	2	2. Распределение Максвелла. Задачи: (3) №№ 5.46; 5.47; 5.50; 5.56; 5.57.	2
7	2	3. Понятие о термодинамике. Задачи: (4) №№ 625; 629; 653; 672.	2
<i>2 семестр</i>			
8	3	1. Электростатика. Задачи: (4) №№ 681; 684; 700; 722; 724.	2
9	3	2. Законы постоянного тока. Задачи: (4) №№ 772; 776; 785; 793; 806; 814.	2
10	3	3. Магнитостатика. Задачи: (4) №№ 832; 834; 838; 840; 842.	2
11	3	4. Явление электромагнитной индукции. Задачи: (4) №№ 912; 923; 929; 935; 991; 993.	1
12	3	5. Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах. Задачи: (3) №№ 14.3; 14.5; 14.8.	1

13	4	1. Волновые свойства света. Задачи: (3) №№ 1058; 16.4; 16.36; 16.37; 16.40; 16.60; 16.64.	2
14	4	2. Квантовые свойства света. Задачи: (4) №№ 1105; 1112; 1119; 1120; 1123.	2
15	4	Понятие об атомной и ядерной физике. Задачи: (7) №№ 6.11; 6.12; 6.13; 6.17; 6.29.	2

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1 семестр			
1	Тема. Кинематика поступательного и вращательного движения точки.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (3) 1.7; 1.26; 1.31; 1.35; 1.41; 1.46; 12.7; 12.3.	4 2
2	Тема. Динамика поступательного и вращательного движения.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (3) 2.13; 2.27; 2.37; 2.57; 2.61; 2.76; 2.87; 2.88; 2.89; 2.90.	2 2
3	Тема. Работа и энергия.	<i>Конспектирование.</i> Связь между потенциальной энергией и силой. Условия равновесия механической системы. Задачи: (4) №№ 317; 324; 330; 341; 357; 393.	5 2
4	Тема. Колебания и волны. Уравнение волны.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 409; 411; 435.	2 2
5	Тема. Молекулярно-кинетическая теория.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 466; 478; 481; 493; 511; 531; 534.	4 2
6	Тема. Распределение Максвелла.	<i>Конспектирование.</i> Теоретические основы распределения Максвелла. Наиболее вероятная, средняя квадратичная, средняя скорости. Задачи: (7) №№ 2.13; 2.14; 2.16; 2.20.	7 2
7	Тема. Понятие о термодинамике.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (7) №№ 2.50; 2.53; 2.55; 2.67; 2.71.	4 2
2 семестр			
8	Тема. Электростатика	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 727; 729; 744; 751; 763.	2 2
9	Тема. Законы постоянного тока.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 771; 775; 783; 794; 807; 811.	4 2
10	Тема. Магнитостатика.	Задачи: (4) №№ 828; 830; 837; 839.	2

11	Тема. Явление электромагнитной индукции.	<i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Задачи:</i> (4) №№ 911; 921; 928; 947; 985; 995.	2 1
12	Тема. Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах.	<i>Конспектирование.</i> Волновое уравнение. Система уравнений Максвелла. <i>Задачи:</i> (7) №№ 4.157; 4.160; 4.162; 4.164.	5 1
13	Тема. Волновые свойства света.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Задачи:</i> (7) №№ 5.46; 5.54; 5.68; 5.73; 5.144.	4 2
14	Тема. Квантовые свойства света.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Задачи:</i> (7) №№ 5.198; 5.200; 5.203.	2 2
15	Тема. Понятие об атомной и ядерной физике.	<i>Конспектирование.</i> Ядерные реакции. Радиоактивность. Элементарные частицы. <i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Задачи:</i> (7) №№ 6.11; 6.12; 6.24; 6.33.	7 2 2

9.2 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

9.3 Примерная тематика рефератов

Не предусмотрено учебным планом.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-1	Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: основные философские категории: материя, сознание, познание, диалектика, общество как системное образование людей, человек-индивидуальность-личность, культура и цивилизация, ценности, глобальные проблемы современности и т.д. Уметь: анализировать философские проблемы	Иметь представление об основных общенаучных методах исследования: теоретическом и экспериментальном. Уметь провести сравнение различных философских концепций и парадигм современной науки	Контрольная работа Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 - 18.

Повышенный уровень			
Владеть: основными общенаучными методами исследования: теоретическом, экспериментальном, общелогическим.	Уметь формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам современной науки Уметь использовать научные положения и категории для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.
Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе. Уметь: - характеризовать основные способы математической обработки информации. Владеть: - навыками поиска и обработки информации; - навыками построения логических рассуждений.	Характеризует естественнонаучную картину мира, место и роль человека в природе. Применяет предложенный способ математической обработки информации. Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. Выявляет недостоверные и малоправдоподобные данные.	Контрольная работа. Экзамен.	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 - 18.
Повышенный уровень			
Знать: - имеет представление о жизненных ситуациях и задачах профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. Уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности.	Предлагает собственные варианты применения естественнонаучных и математических знаний к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности. Осуществляет самостоятельное применение естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности, оценивает результаты.	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-

Владеть: - опытом применения основных математических компьютерных инструментов обработки данных (статистики) в лабораторных экспериментах.	Организует исследования: эксперименты; обнаружение закономерностей; доказательство в частных и общих случаях.		26.
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - формы и методы обучения. Уметь: - объективно оценивать знания учеников. Владеть: - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты и т.д.	Называет и описывает разные формы и методы обучения. Называет и оценивает методы объективного контроля знаний. Владеет специальными формами и методами обучения	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 - 18.
Повышенный уровень			
Знать: - разные формы и методы контроля. Уметь: - объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля.	Называет и описывает разные методы контроля. Применяет в практической деятельности разные формы и методы контроля.	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине

Базовый уровень			
Знать: основы теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом; Уметь: применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах Владеть: – базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности.	Знает теоретический курс преподаваемого предмета. Представляет теоретические основы приложений этого предмета. Умеет применять полученные знания при решении теоретических и практических задач в учебно-исследовательской деятельности и написании статей. Владеет практическими навыками работы соответствующего профиля (измерения или другая практическая деятельность, обработка результатов, построение графиков и пр.)	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 – 18.
Повышенный уровень			
Знать: – целей и задач научной коммуникации, особенностей научного стиля письменных и устных текстов, принципов оформления научных текстов, документы, регулирующие оформление научных текстов. Уметь: – обнаруживать и исправлять стилистические ошибки, неточности и нарушения в научном тексте; работать с системой «Антиплагиат». Владеть: – опытом работы в научном кружке, научно-исследовательском обществе т.п.	Знает цели и задачи научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности. Представляет особенности научного стиля письменных и устных текстов. Знает принципы оформления научной документации. Умеет рецензировать текст научной работы, исправлять стилистические и логические неточности. Умеет пользоваться системой «Антиплагиат». Владеет опытом работы в научном коллективе. Может создать кружок соответствующего профиля и руководить им.	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
1. Решены все задачи (см. п. 8 и 9). 2. Защищены все, предусмотренные графиком, лабораторные работы (см. п. 7). 3. Допускаются к экзамену студенты, набравшие от 150 до 216 баллов.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«отлично»	ставится за глубокий и полный ответ на вопросы билета и дополнительные вопросы при условии правильного решения задачи в общем виде и правильного численного ответа;		
«хорошо»	ставится за полный ответ с небольшими замечаниями и правильное решение задачи;		

«удовлетворительно»	ставится за поверхностный (формальный) ответ на вопросы билета и замечания по решению задачи;
«неудовлетворительно»	ставится в случае неполного, ошибочного ответа, затруднений при ответах на наводящие вопросы по содержанию билета; принципиальных ошибок при решении задачи или его отсутствии.

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики в 5 томах. М., 2011.
2. Трофимова Т.И. Курс физики. М., 2006.
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М., 2008.
4. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл. М., 2013.
5. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. М., 2009.

б) дополнительная литература

6. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике. М., 2003.
7. Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики. М., 2003.
8. Методические указания к выполнению контрольных работ по физике. Часть I. Составитель: Т.Н. Спиридонова. Ярославль, 2010.
9. Методические указания к выполнению контрольных работ по физике. Часть 2. Сост.: А.Д. Кондратюк, Т.Н. Спиридонова. Ярославль, 2010.
10. Методические указания к выполнению контрольных работ по физике. Часть 3. Сост.: Г.В. Жусь, А.Д. Кондратюк. Ярославль, 2006.

в) программное обеспечение

11. Компьютерные программы обработки результатов эксперимента к лабораторным работам № 1,3,5 (раздел 4).
12. Компьютерная программа моделирующая физический процесс (раздел 2).

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Методические пособия: <http://cito-web.yspu.org/cito/node2.html>
2. Описания лабораторных работ: <http://cito-web.yspu.org/cito/node3.html>
3. Учебные программы: <http://cito-web.yspu.org/cito/node7.html>
4. Видеофильмы демонстрирующие физические процессы.

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Курс физики относится к математическому и естественнонаучному циклу в подготовке бакалавра педагогического образования и является одним из определяющих в обучении и воспитании студентов с учетом специфики дисциплины. Изучение физики способствует формированию предметных знаний, общей культуры студентов, их социализации, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ.

Этот курс является связующим звеном между школьной и вузовской программами и в то же время базовым элементом для последующего изучения таких дисциплин, как математика, безопасность жизнедеятельности человека и др.

Курс физики включает основные сведения о важнейших физических явлениях, понятиях, законах и принципах; в нем органически сочетаются вопросы классической и современной физики с четким определением границ, в пределах которых справедливы те или иные физические концепции, модели и теории. Он формирует у студентов представление о физике как науке, имеющей экспериментальную основу, знакомит с историей важнейших физических открытий и возникновением теорий, идей и понятий, а также раскрывает вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физики.

В современных условиях резкого и быстрого возрастания объема необходимых для человека знаний при пятилетнем сроке освоения образовательных программ важно прививать стремление студентов к самостоятельному поиску и пополнению знаний.

Методика проведения всех видов занятий – лекций, практических занятий по решению задач, лабораторных занятий – подчинена основной цели – подготовке квалифицированного бакалавра соответствующего профиля. Практические занятия развивают навыки грамотного изложения студентами теоретических вопросов и применения теории к решению физических задач. В результате выполнения лабораторных работ студенты должны ясно представлять исследуемое явление (процесс), правильно провести эксперимент, осмыслить полученные результаты и оценить степень их достоверности. При защите лабораторных работ студенты должны опираться на знание теоретического материала, относящегося к данной работе.

13.1.1 Вопросы к экзамену по физике

Механика и молекулярная физика

1. Кинематика. Основные понятия: перемещение, путь, скорость, ускорение. Вычисление скорости равноускоренного движения.
2. Вычисление пути равноускоренного движения
3. Ускорение при равномерном движении по окружности.
4. Кинематика вращательного движения (аналогия с поступательным движением).
5. Связь между линейными и угловыми величинами.
6. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Понятие об инерциальных системах отсчета.
7. Силы в природе: сила тяжести, гравитационная сила; сила трения; сила сжатой пружины.
8. Импульс материальной точки и закон сохранения импульса.
9. Работа и мощность.
10. Энергия. Закон сохранения энергии.
11. Понятие о динамике вращательного движения (аналогия с поступательным движением).
12. Понятие о колебательном процессе. Уравнение и параметры колебательного процесса.
13. Аналогия между вращательным и колебательным процессами.
14. Понятие о волновом процессе. Параметры волны.
15. Уравнение волны.
16. Молекулярная физика и термодинамика: два способа изучения тепловых явлений. Основные положения м.к.т.
17. Основное уравнение м.к.т.
18. Изопроцессы. Закон Бойля–Мариотта ($T = \text{const}$).
19. Изопроцессы. Закон Шарля ($V = \text{const}$).
20. Изопроцессы. Закон Гей–Люссака ($p = \text{const}$).
21. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
22. Связь макро и микропараметров.
23. Понятие о термодинамике. Первое начало термодинамики.

24. Первоначальные сведения о втором начале термодинамики.
25. Тепловые машины и их КПД.
26. Адиабатический процесс. Цикл Карно.

Электричество и оптика

1. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона; единицы заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля; единицы напряженности.
2. Графическое изображение электрического поля. Принцип суперпозиции. Однородное и неоднородное поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
3. Работа в однородном электрическом поле. Потенциал точки поля; единицы потенциала. Разность потенциалов.
4. Емкость; единицы емкости. Конденсаторы. Плоский конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.
5. Соединение конденсаторов.
6. Электрический ток и условия его возникновения. Понятие о постоянном и переменном токе. Единицы тока. Электрический ток в различных средах: металлы, электролиты, газы, вакуум.
7. Закон Ома для участка цепи; единицы сопротивления. Сопротивление проводника; резисторы. Соединение резисторов.
8. Работа и мощность электрического тока.
9. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.
10. Взаимодействие токов. Индукция магнитного поля; единицы индукции; суперпозиция. Вихревой характер магнитного поля.
11. Направление и графическое изображение магнитного поля (взаимная перпендикулярность $\mathbf{B}$, $\mathbf{F}$, $\mathbf{v}_e$). Магнитное поле прямого и кругового тока; правило «буравчика».
12. Проводник с током в однородном магнитном поле; сила Ампера и правило «левой руки». Сила Лоренца.
13. Магнитный поток; единицы магнитного потока. Катушка с током; индуктивность и единицы индуктивности.
14. Магнитное поле в веществе: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики.
15. Явление электромагнитной индукции и история его обнаружения. Правило Ленца.
16. Явление самоиндукции. ЭДС индукции и самоиндукции. Энергия магнитного поля.
17. Переменная ЭДС и переменный ток. Колебательный контур: свободные и вынужденные колебания.
18. Понятие об электромагнитном поле. Понятие об электромагнитных волнах.
19. Понятие о геометрической, волновой и квантовой оптике.
20. Основные законы геометрической оптики. Построение изображений в линзе.
21. Когерентность. Интерференция: максимумы и минимумы; разность хода и разность фаз. Опыт Юнга.
22. Дифракция: определение; дифракция на щели; дифракционная решетка.
23. Поляризация: поляризация при отражении и двойном лучепреломлении (дихроизм); закон Малюса.
24. Оптические явления, не объяснимые с волновой точки зрения: 1) красная граница фотоэффекта; 2) линейчатый спектр; 3) излучение абсолютно черного тела. Теория М. Планка.
25. Фотоны: масса, импульс. Волны де-Бройля.
26. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта (Нобелевская премия за 1921 год). Понятие о квантово-волновом дуализме.

13.1.2 Примеры контрольных работ

Контрольная работа по механике и молекулярной физике

Вариант №4

№1

Катер, переправляясь через реку, движется перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько метров будет снесен катер течением, если ширина реки 800 м, а скорость течения 1 м/с?

№2

Найти отношение модулей ускорений двух стальных шаров во время столкновения, если радиус первого шара в 2 раза больше радиуса второго.

№3

К концу сжатия пружины детского пружинного пистолета на 3 см приложенная к ней сила была равна 20 Н. Найти потенциальную энергию сжатой пружины.

№4

Колебательный процесс описывается уравнением $x = 40 \sin(2\pi t + \pi/2)$. Найти параметры процесса: амплитуду, угловую скорость, фазу, начальную фазу. Определить отклонение от положения равновесия через 11 с.

№5

На поверхности Венеры температура и атмосферное давление равны соответственно 750 К и 9120 кПа. Найти плотность атмосферы у поверхности планеты, считая, что она состоит из углекислого газа.

Контрольная работа по электричеству и оптике

Вариант №9

№1

С каким ускорением движется электрон в поле напряженностью 10 кВ/м?

№2

Площадь каждой из пластин плоского конденсатора 200 см², а расстояние между ними 1 см. Какова энергия поля, если напряженность поля 500 кВ/м?

№3

Электрическую лампу сопротивление 240 Ом, рассчитанную на напряжение 120 В, надо питать от сети напряжением 220 В. Какой длины нихромовый ($\rho = 1,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ или $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$) проводник с площадью поперечного сечения 0,55 мм² надо включить последовательно с лампой?

№4

В проводнике с длиной активной части 8 см сила тока равна 50 А. Он находится в однородном магнитном поле индукцией 20 мТл. Какую работу совершил источник тока, если проводник переместился на 10 см перпендикулярно линиям магнитной индукции?

№5

За 5 мс магнитный поток, пронизывающий контур, убывает с 9 до 4 мВб. Найти ЭДС индукции в контуре.

№6

Чему равна постоянная дифракционной решетки, если, для того чтобы увидеть красную линию ($\lambda = 700$ нм) в спектре второго порядка, зрительную трубу пришлось установить под углом 30° к оси коллиматора? Какое число штрихов нанесено на 1 см длины этой решетки? Свет падает на решетку нормально.

№7

При какой скорости электроны будут иметь энергию, равную энергии фотонов ультрафиолетового света с длиной волны 200 нм?

13.2 Методика проведения контрольных мероприятий

13.2.1 Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью проверки знаний теоретического материала и умения решать задачи. При отсутствии в «курсе» практических занятий по теме, несложные задачи предлагается решить во время защиты лабораторных работ.

13.2.2 Лабораторные работы

Перед выполнением лабораторной работы студенты должны уяснить ее цель, порядок проведения, заранее должны быть сделаны основные записи к работе, заготовлена таблица измерений и вычислений. При выполнении работ студенты должны приобрести навыки правильного использования приборов, владения методами прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей результатов. Отчет по работам должен содержать: название работы, ее цель, приборы и принадлежности; краткое изложение теории с выводом расчетных формул; заполненные таблицы результатов измерений и вычислений, численные значения искомых величин, оценку экспериментальных результатов, выводы. Особое внимание следует обратить на качество построения графиков, так как по ним определяются параметры исследуемых устройств.

13.2.3 Критерии зачета лабораторной работы

Лабораторная работа зачитывается при выполнении всех вышеуказанных условий по ее оформлению и на основании правильных ответов студентов на вопросы теории с выводом расчетных формул. Проверяется понимание сущности экспериментального метода и назначения элементов исследуемой электрической цепи. Должен быть сделан анализ полученных числовых значений (степень достоверности, сравнение с теоретическими или табличными значениями и т.д.).

13.2.4 Самостоятельная работа студентов. Формы и сроки контроля

Вид работы	Форма контроля	Срок контроля
1. Систематическое изучение теории.	Опрос при допуске к лабораторным работам.	Еженедельно.
2. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.	Допуск к работам. Собеседование по результатам работ.	Еженедельно.

3. Подготовка докладов на студенческие научные конференции (не для всех студентов).	Собеседование, обсуждение содержания и хода подготовки, выступление.	В течение семестра.

13.2.5 Экзамен.

Критерии экзаменационных оценок см. в пункте 10.

На экзамене можно пользоваться лекционными и лабораторными тетрадями, а так же любыми записями, **сделанными студентом лично**. Но в экзаменационном конспекте при этом должны присутствовать только формулы, графики, диаграммы, схемы, чертежи и **не должно быть никакого текста!**

Возможна и традиционная форма проведения экзамена, когда студент может пользоваться всего лишь ручкой и бумагой. В этой ситуации особых требований к конспекту не предъявляется.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины рекомендуется использование электронной образовательной среды ЯГПУ LMS MOODLe.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ. Максимальное количество баллов по этому предмету – 216 (см. БРС ЯГПУ). Студент допускается к зачету, если набрал более 150 баллов. В минимальном варианте баллы суммируются по результатам двух аттестаций.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п.п.	Название дисциплины	Приборы и оборудование
1.	Общая и экспериментальная физика (демонстрационный материал)	Спец. лекционная аудитория – комплект лабораторного оборудования «UniRem», эпидиаскоп, экраны, лазер, телевизор, кинопроектор, видеоплеер, баллистический гальванометр с демонстрационной шкалой, шкала электромагнитных волн, 4 шкафа-музея физических приборов, кодоскоп, демонстрационные электроизмерительные приборы, источники питания и освещения, осциллографы и генераторы, диапроекторы, усилители, комплекты приборов к различным демонстрациям по отдельным темам (виды движения, свойства жидкости и пара, последовательный и параллельный резонанс в цепях переменного тока, свойства электромагнитных волн, фотоэффект и др.), кино- и видеофильмы, таблицы.
2.	Общая и экспериментальная физика (механика)	Спец. лаборатория механики – комплекты приборов для изучения колебаний и волн, стационарные экспериментальные установки для

№ п.п.	Название дисциплины	Приборы и оборудование
		определения модуля Юнга (прибор Лермантова), скорости полета пули, характеристик прямолинейного движения (машина Атвуда), изучения вращательного движения (маятник Обербека), закона сухого трения (трибометр), проверки теоремы Штейнера (крутильные весы); измерительные приборы, теодолиты, аналитические лабораторные весы, генераторы, электросекундомеры, осциллограф, вытяжной шкаф.
3.	Общая и экспериментальная физика (стационарные электрическое и магнитное поля)	Спец. лаборатория электричества и магнетизма – источники электрического питания и выпрямители, генераторы, осциллографы, гальванометры, амперметры и вольтметры, магазины сопротивлений и реостаты, трансформаторы, омметры, измеритель магнитной индукции, тангенс-гальванометр, катушки индуктивности, батарея конденсаторов, потенциометры постоянного тока, электронагреватели.
4.	Общая и экспериментальная физика (молекулярная физика)	Спец. лаборатория молекулярной физики и теплоты – стандартный набор лабораторного оборудования ФПТ-1 из 9 лабораторных работ, катетометр, термостат, весы аналитические и технические, звуковой генератор, регуляторы напряжения, отсчетные микроскопы, печь нагревательная, термопары, микроскоп, барометры и психрометры, наборы термометров, вискозиметры, секундомеры, калориметры, таблицы различных физических величин, справочники.
5.	Общая и экспериментальная физика (волновая оптика)	Спец. лаборатория оптики – оптические скамьи (ОСК-1 и другие), микроскопы, интерферометры, рефрактометр, сахариметры, осветители, люксметры, гониометр, аппарат рисовальный, лампы кварцевые, выпрямители, лазер, измерительные приборы, дифракционные решетки, набор линз.
6.	Общая и экспериментальная физика (квантовая оптика)	Спец. лаборатория квантовой физики – лазер, монохроматоры, оптический пирометр, радиометр ТИСС, фотоэлементы, спектральные трубки, выпрямители, источники постоянного тока, стабилизаторы напряжения, высоковольтный преобразователь, приборы для зажигания спектральных трубок, электроизмерительные приборы и потенциометры, осциллограф, генераторы, термостат, сушильные шкафы, осветители, микроскоп.

16. Интерактивные формы занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Все, указанные выше темы.	Лабораторная работа	32

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый
« ____ » _____ 2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.12.02 Общая и экспериментальная физика

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (5 лет)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании»,
«Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

ст. преподаватель каф. физики и ИТ

Мухин В. К.

Утверждено на заседании кафедры

физики и ИТ

« 29 » января 2018 г.

Протокол № 5

Зав. кафедрой

Иродова И. А.

1. Цели и задачи дисциплины:

Курс общей и экспериментальной физики является одной из дисциплин по выбору блока Б.1 учебного плана подготовки бакалавров направления 44.03.05 «Педагогическое образование» профиль «Информатика и информационные технологии в образовании. Предпринимательская деятельность в области ИТ».

Программа изучения общей и экспериментальной физики в *первом и втором* семестрах составлена на основе образовательного стандарта. К моменту начала изучения дисциплины предполагается предварительное изучение студентами физики и математики в объеме курса средней школы.

Цель дисциплины «Общая и экспериментальная физика» – формирование знаний о физике как экспериментальной науке о природе. Здесь же происходит формирование и развитие общеучебных умений и навыков, способов деятельности и компетентности студентов в познавательной, творческой и информационно-коммуникативной областях.

Основные задачи курса.

Понимание:

- содержание и формулировки основных физических *постулатов, принципов и законов*, их обоснования и следствия, область применимости;
- отличительные признаки и сущность физических *явлений и процессов*;
- определения, физический смысл, способы измерения и единицы основных *физических величин*, математические зависимости между ними, представленные в аналитическом, графическом или табличном виде;
- сущность *фундаментальных экспериментов*, сыгравших решающую роль в формировании физической картины мира и научного мировоззрения.

Развитие умений:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять экспериментальные задания, объяснять полученные результаты, выявлять эмпирические зависимости и сопоставлять их с теоретическими;
- различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, эмпирические и фундаментальные законы, постулаты, теории;
- использовать дополнительную литературу и современные информационные технологии для поиска, изучения и предъявления учебной и научной информации по физике;
- самостоятельно приобретать новые знания в процессе подготовки рефератов, докладов и других видов творческих работ;
- применять полученные знания для объяснения явлений природы, макроскопических свойств вещества, принципов действия технических устройств и физических приборов, а также для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Приобретение навыков:

- выполнения прямых и косвенных измерений физических величин, обработки результатов статистическими методами;
- решения физических задач, использования правил размерности для проверки правильности полученных выражений в общем виде, анализа и оценки достоверности численных ответов;
- конспективного изложения лекционного материала и вопросов, предложенных для самостоятельного изучения с выделением главных элементов содержания;
- логического мышления, использования индукции и дедукции, методов моделирования, аналогий и идеализации;
- предметной и коммуникативной компетентности, функциональной (математической и естественнонаучной) грамотности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина включена в блок «Дисциплины по выбору».

Для успешного освоения дисциплины студент первого курса должен обладать знаниями, умениями и навыками, сформированными в курсе физики средней школы (см. «Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования»).

Студент должен **знать**:

- роль и место физики в современной научной картине мира;
- физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
- основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.

Студент должен **уметь**:

- пользование физической терминологией и символикой;
- ориентироваться в основополагающих физических понятиях, законах и теориях;
- обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

Студент должен владеть **навыками**:

- обработки результатов измерений;
- решения физических задач;
- обнаружения элементарных зависимостей между физическими величинами.

Общая и экспериментальная физика является предшествующей для следующих дисциплин: математика (отдельные разделы), естественнонаучная картина мира, теория вероятностей и математическая статистика, основы микроэлектроники и архитектура ЭВМ, безопасность жизнедеятельности человека.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии со сводным паспортом компетенций по профилю): **ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-12.**

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов, необходимых для освоения компетенции	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компе- тенции	Формулировка				
Общекультурные компетенции					
ОК-1	Способность использовать основы философских и социогуманитар- ных знаний для формирования научного мировоззрения.	Знает: - систему взглядов и представлений о человеке, обществе, культуре, науке в современном мире; - основные общенаучные методы исследования.	В области знаний: - работа с учебно- методической литературой при самостоятельном конспектирова- нии, написании рефератов и са- мостоятельном решении задач.	Текущая: - расчетные работы (зада- чи); - беседа по результатам лабораторных работ и рефе- рату.	Базовый уровень <i>Знать:</i> основные философские категорий: материя, сознание, познание, диалектика, общество как системное образование людей, человек-индивид- индивидуальность-личность, культура и цивилизация, глобальные проблемы современности и т.д.
		Умеет: - использовать научные положения и категории для оценивания и анализа различных	В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том	Промежу- точная: - контрольная работа; - беседа на экзамене.	Уметь: анализировать философские проблемы науки. Повышенный уровень <i>Владеть:</i> основными общенаучными методами исследования: теоретическом, экспериментальном, общелогическим.

		социальных тенденций, фактов и явлений. Владеет: - основными общенаучными методами исследования: теоретическим, экспериментальным, общелогическим.	числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием.		
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	Знает: - основные характеристики естественнонаучной картины мира; - имеет представление о пользе естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Умеет: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания; - строить логические рассуждения. Владеет: - основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений;	В области знаний: - работа с учебно-методической литературой при самостоятельном конспектировании, написании рефератов и самостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием.	Текущая: - расчетные работы (задачи); - беседа по результатам лабораторных работ и реферату. Промежуточная: - контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень Знать: - характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе. Уметь: - характеризовать основные способы математической обработки информации. Владеть: - навыками поиска и обработки информации; - навыками построения логических рассуждений. Повышенный уровень Знать: - имеет представление о жизненных ситуациях и задачах профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. Уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности. Владеть: - опытом применения основных математических компьютерных инструментов обработки данных (статистики) в лабораторных экспериментах.

		обработки экспериментальных данных.			
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Знает: - знает предмет и программы обучения. Умеет: - объективно оценивать знания учеников. Владет: - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты и т.д.	В области знаний: - работа с учебно-методической литературой при самостоятельном конспектировании, написании рефератов и самостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием.	Текущая: - расчетные работы (задачи); - беседа по результатам лабораторных работ и реферату. Промежуточная: - контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень Знать: - формы и методы обучения. Уметь: - объективно оценивать знания учеников. Владеть: - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты и т.д. Повышенный уровень Знать: - разные формы и методы контроля. Уметь: - объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля.
Профессиональные компетенции					
ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.	Знает: – основы теоретических научных знаний в области, соотношенной с преподаваемым предметом. Умеет: – применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах. Владет: – базовыми	В области знаний: - работа с учебно-методической литературой при самостоятельном конспектировании, написании рефератов и самостоятельном решении задач. В области умений: - решение задач; - выполнение лабораторных экспериментов; - работа с источниками знаний, в том	Текущая: - расчетные работы (задачи); - беседа по результатам лабораторных работ и реферату. Промежуточная: = контрольная работа; - беседа на экзамене.	Базовый уровень Знать: – основ теоретических научных знаний в области, соотношенной с преподаваемым предметом. Уметь: – применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах. Владеть: – базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности. Повышенный уровень Знать:

		навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности. В области навыков: - выступления на практических занятиях; - написание рефератов; - работа с лабораторным оборудованием	числе, с интернет-ресурсами при написании рефератов, решении задач, при подготовке к лабораторным работам и их защите.	– целей и задач научной коммуникации, особенностей научного стиля письменных и устных текстов, принципов оформления научных текстов, документы, регулирующие оформление научных текстов. Уметь: – обнаруживать и исправлять стилистические ошибки, неточности и нарушения в научном тексте; работать с системой «Антиплагиат». Владеть: – опытом работы в научном кружке, научно-исследовательском обществе т.п.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 час / 6 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Контактная работа с преподавателем (всего)	96	48	48						
В том числе:									
Лекции	32	16	16						
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16						
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16						
Самостоятельная работа (всего)	84	42	42						
В том числе:									
Конспектирование	20	10	10						
Решение задач	32	16	16						
Подготовка к лаборат. работам и их защита	32	16	16						
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36		36						
Общая трудоемкость : – часов	216	90	126						
– зачетных единиц	6	2,5	3,5						

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1 семестр		
1	Механика	Введение в физику. Кинематика поступательного и вращательного движения точки. Динамика поступательного и вращательного движения. Работа и энергия. Законы сохранения в механике. Колебания и волны.
2	Молекулярная физика и термодинамика	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Распределение Максвелла. Понятие о термодинамике.
2 семестр		
3	Электromagnetизм	Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитостатика. Явление электромагнитной индукции. Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах.
4	Оптика. Понятие об атомной физике	Волновые свойства света. Квантовые свойства света. Понятие об атомной и ядерной физике

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Математика (отдельные разделы)	+	+	+	+
2.	Естественнонаучная картина мира	+	+	+	+
3.	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+		+
4.	Основы микроэлектроники и архитектура ЭВИ			+	+
6.	Безопасность жизнедеятельности человека	+		+	+

5.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия (семина.)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
<i>1 семестр</i>						
1	Раздел. Механика	8	8	8	21	45
1.1	Тема. Введение в физику. Кинематика.	3	2	4	2+4=6	15
1.2	Тема. Динамика.	2	2	2	2+2=4	10
1.3	Тема. Работа и энергия.	1	2		2+5 _к =7	10
1.4	Тема. Колебания и волны.	2	2	2	2+2=4	10
2	Раздел. Молекулярная физика и термодинамика	8	8	8	21	45
2.1	Тема. Молекулярно- кинетическая теория.	4	2	4	2+4=6	16
2.2	Тема. Распределение Максвелла.	1	2		2+7 _к =9	12
2.3	Тема. Понятие о термодина- мике	3	2	4	2+4=6	15
	Контрольная работа №1.		2			2
<i>2 семестр</i>						
3	Раздел. Электромагнетизм	8	8	8	21	45
3.1	Тема. Электростатика.	2	2	2	2+2=4	10
3.2	Тема. Законы постоянного тока.	1	2	4	2+4=6	13
3.3	Тема. Магнитостатика.	2	2		2	6
3.4	Тема. Явление электромаг- нитной индукции.	2	1	2	1+2=3	8
3,5	Понятие об электромагнит- ных колебаниях и волнах.	1	1		1+5 _к =6	8
4	Раздел. Оптика. Основы атомной физики	8	8	8	21	45
4.1	Тема. Волновые свойства света.	3	2	4	2+4=6	15
4.2	Тема. Квантовые свойства света.	2	2	2	2+2=4	10
4.3	Тема. Понятие об атомной и ядерной физике.	3	2	2	2+2+7 _к =11	18
	Контрольная работа №2.		2			2
	ВСЕГО:	32	32	32	84	180

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1 семестр			
1	1	Введение в физику. Построение курса физики, краткая характеристика основных разделов. Кинематика поступательного и вращательного движения точки. Кинематика. Модель материальной точки. Относительность движения, система отсчета. Кинематические характеристики движения: траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение. Способы описания движения. Равномерное и равнопеременное движение. Законы движения. Графическое представление движения. Сложение движений. Принцип независимости движений. Кинематика движения точки по окружности. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых кинематических величин.	3
2	1	Динамика поступательного и вращательного движения. Динамика материальной точки. Предмет и задачи динамики. Понятие о силе и ее измерении. Силы в природе. Фундаментальные взаимодействия. Силы в механике. Принцип независимости действия. Масса, ее свойства. Законы Ньютона. Вращательное движение. Момент силы относительно оси. Момент инерции точки. Основное уравнение динамики вращательного движения. Момент импульса материальной точки. Закон сохранения момента импульса.	2
3	1	Работа и энергия. Законы сохранения в механике. Механическая работа. Мощность. Консервативные силы. Работа консервативных сил. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	1
4	1	Колебания и волны. Колебательное движение. Гармонические колебания, уравнение колебаний. Частота, амплитуда, фаза колебаний. Понятие о волновом процессе	2
5	2	Молекулярно-кинетическая теория. Основные положения м.к.т. Основное уравнение м.к.т. Изопроцессы. Уравнение Клапейрона - Менделеева. Связь макро и микропараметров: уравнение $p = nkT$.	4
6	2	Распределение Максвелла. Функция распределения молекул газа по скоростям. Наиболее вероятная, средняя арифметическая и средняя квадратичная скорости. Экспериментальная проверка закона распределения Максвелла.	1
7	2	Понятие о термодинамике. Понятие о термодинамике. Первое начало термодинамики. Первоначальные сведения о втором начале термодинамики. Адиабатический процесс. Тепловые машины и их КПД. Цикл Карно.	3
2 семестр			

8	3	Электростатика. Электрические заряды и их свойства. Предмет электростатики. Закон Кулона. Системы единиц в электростатике. Электрическое поле и его характеристики. Напряжённость электрического поля, принцип суперпозиции полей. Напряжённость поля точечного заряда. Графическое изображение электростатических полей. Работа сил электростатического поля при перемещении зарядов. Потенциал. Потенциал поля точечного заряда. Связь между напряжённостью и потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.	2
9	3	Законы постоянного тока. Электрический ток и условия его возникновения. Понятие о постоянном и переменном токе. Единицы тока. Электрический ток в различных средах: металлы, электролиты, газы, вакуум. Закон Ома для участка цепи; единицы сопротивления. Сопротивление проводника; резисторы. Соединение резисторов. Работа и мощность электрического тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1
10	3	Магнитостатика Взаимодействие токов. Индукция магнитного поля; единицы индукции; суперпозиция. Вихревой характер магнитного поля. Направление и графическое изображение магнитного поля (взаимная перпендикулярность $\mathbf{B}$, $\mathbf{F}$, $\mathbf{v}_e$). Магнитное поле прямого и кругового тока; правило «буравчика». Проводник с током в однородном магнитном поле; сила Ампера и правило «левой руки». Сила Лоренца. Магнитный поток; единицы магнитного потока. Катушка с током; индуктивность и единицы индуктивности. Магнитное поле в веществе: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики.	2
11	3	Явление электромагнитной индукции. Работа при перемещении проводника с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон Фарадея и правило Ленца. ЭДС индукции. Вихревые токи. Индукция в движущихся проводниках. Самоиндукция. ЭДС самоиндукции.	2
12	3	Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах. Колебательный контур. Затухающие и незатухающие электрические колебания. Вихревое электрическое поле. Понятие об электромагнитном поле. Понятие об электромагнитных волнах.	1
13	4	Волновые свойства света. Свет как электромагнитная волна определенного диапазона частот. Шкала электромагнитных волн. Видимый свет. Интерференция света. Условия максимумов и минимумов освещенности в проходящем и отраженном свете. Условия и методы наблюдения интерференции света. Дифракция Фраунгофера на узкой щели. Условия максимумов и минимумов. Дифракция на многих щелях. Дифракционная решетка. Поляризация света. Основные законы и формулы.	3
14	4	Квантовые свойства света. Оптические явления, не объяснимые с волновой точки зрения: 1) красная граница	2

		фотоэффекта; 2) линейчатый спектр; 3) излучение абсолютно черного тела. Теория М. Планка. Фотоны: масса, импульс. Волны де-Бройля. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта (Нобелевская премия за 1921 год). Понятие о квантово-волновом дуализме.	
15	4	Понятие об атомной и ядерной физике. Модели атома. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома. Спектральные серии атома водорода. Недостатки модели атома Резерфорда. Постулаты Бора. Опыты Франка - Герца. Строение ядра. Нуклоны. Заряд и масса ядра. Дефект массы. Энергия связи ядер.	3

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплин. и тема	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1 семестр			
1	1.1	Изучение законов движения с помощью машины Атвуда.	2
2	1.2	Определение скорости полета пули.	2
3	1.3	Изучение законов вращательного движения с помощью маятника Обербека.	2
4	1.4	Определение параметров колебательного процесса с помощью математического маятника.	2
5	2.1	Определение размеров молекулы олеиновой кислоты.	2
6	2.2	Определение постоянной Больцмана.	2
7	2.3	Определение вязкости воздуха и средней длины свободного пробега молекул.	2
8	2.4	Определение показателя адиабаты методом Клемана-Дезорма и методом стоячих звуковых волн.	2
2 семестр			
9	3.1	Расширение пределов измерения аналоговых электроизмерительных приборов.	2
10	3.2	Измерение ЭДС гальванических элементов методом компенсации.	2
11	3.3	Измерение емкости конденсаторов с помощью баллистического гальванометра.	2
12	3.4	Измерение напряженности магнитного поля Земли.	2

13	4.1	Определение длины световой волны при помощи бипризмы Френеля.	2
14	4.2	Изучение дифракции Френеля.	2
15	4.3	Определение постоянной Ридберга.	2
16	4.4	Определение коэффициента поглощения радиоактивного излучения.	2

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
<i>1 семестр</i>			
1	1	1. Кинематика. Задачи: (4) №№ 23; 42; 48; 64; 104; 1.44; 1.50.	2
2	1	2. Динамика. Задачи: (4) №№ 126; 147; 211; 168; 174; 185; 198; 268.	2
3	1	3. Работа и энергия. Задачи: (4) №№ 319; 338; 343; 350; 387; 401.	2
4	1	4. Колебания и волны. Задачи: (4) №№ 00 (моя - В.М.); 415; 436; 440.	2
5	2	1. Молекулярно-кинетическая теория. Задачи: (4) №№ 468; 480; 485; 498; 514; 524; 533.	2
6	2	2. Распределение Максвелла. Задачи: (3) №№ 5.46; 5.47; 5.50; 5.56; 5.57.	2
7	2	3. Понятие о термодинамике. Задачи: (4) №№ 625; 629; 653; 672.	2
<i>2 семестр</i>			
8	3	1. Электростатика. Задачи: (4) №№ 681; 684; 700; 722; 724.	2
9	3	2. Законы постоянного тока. Задачи: (4) №№ 772; 776; 785; 793; 806; 814.	2
10	3	3. Магнитостатика. Задачи: (4) №№ 832; 834; 838; 840; 842.	2
11	3	4. Явление электромагнитной индукции. Задачи: (4) №№ 912; 923; 929; 935; 991; 993.	1
12	3	5. Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах. Задачи: (3) №№ 14.3; 14.5; 14.8.	1
13	4	1. Волновые свойства света.	2

		Задачи: (3) №№ 1058; 16.4; 16.36; 16.37; 16.40; 16.60; 16.64.	
14	4	2. Квантовые свойства света. Задачи: (4) №№ 1105; 1112; 1119; 1120; 1123.	2
15	4	Понятие об атомной и ядерной физике. Задачи: (7) №№ 6.11; 6.12; 6.13; 6,17; 6.29.	2

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1 семестр			
1	Тема. Кинематика поступательного и вращательного движения точки.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (3) 1.7; 1.26; 1.31; 1.35; 1.41; 1.46; 12.7; 12.3.	4 2
2	Тема. Динамика поступательного и вращательного движения.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (3) 2.13; 2.27; 2.37; 2.57; 2.61; 2.76; 2.87; 2.88; 2.89; 2.90.	2 2
3	Тема. Работа и энергия.	<i>Конспектирование.</i> Связь между потенциальной энергией и силой. Условия равновесия механической системы. Задачи: (4) №№ 317; 324; 330; 341; 357; 393.	5 2
4	Тема. Колебания и волны. Уравнение волны.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 409; 411; 435.	2 2
5	Тема. Молекулярно-кинетическая теория.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 466; 478; 481; 493; 511; 531; 534.	4 2
6	Тема. Распределение Максвелла.	<i>Конспектирование.</i> Теоретические основы распределения Максвелла. Наиболее вероятная, средняя квадратичная, средняя скорости. Задачи: (7) №№ 2.13; 2.14; 2.16; 2.20.	7 2
7	Тема. Понятие о термодинамике.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (7) №№ 2.50; 2.53; 2.55; 2.67; 2.71.	4 2
2 семестр			
8	Тема. Электростатика	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 727; 729; 744; 751; 763.	2 2
9	Тема. Законы постоянного тока.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Задачи: (4) №№ 771; 775; 783; 794; 807; 811.	4 2
10	Тема. Магнитостатика.	<i>Задачи: (4) №№ 828; 830; 837; 839.</i>	2
11	Тема. Явление	<i>Подготовка к лабораторным работам</i>	2

	электромагнитной индукции.	<i>Задачи:</i> (4) №№ 911; 921; 928; 947; 985; 995.	1
12	Тема. Понятие об электромагнитных колебаниях и волнах.	<i>Конспектирование.</i> Волновое уравнение. Система уравнений Максвелла. <i>Задачи:</i> (7) №№ 4.157; 4.160; 4.162; 4.164.	5 1
13	Тема. Волновые свойства света.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Задачи:</i> (7) №№ 5.46; 5.54; 5.68; 5.73; 5.144.	4 2
14	Тема. Квантовые свойства света.	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Задачи:</i> (7) №№ 5.198; 5.200; 5.203.	2 2
15	Тема. Понятие об атомной и ядерной физике.	<i>Конспектирование.</i> Ядерные реакции. Радиоактивность. Элементарные частицы. <i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Задачи:</i> (7) №№ 6.11; 6.12; 6.24; 6.33.	7 2 2

9.2 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

9.3 Примерная тематика рефератов

Не предусмотрено учебным планом.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-1	Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: основные философские категории: материя, сознание, познание, диалектика, общество как системное образование людей, человек-индивид-индивидуальность-личность, культура и цивилизация, ценности, глобальные проблемы современности и т.д. Уметь: анализировать философские проблемы	Иметь представление об основных общенаучных методах исследования: теоретическом и экспериментальном. Уметь провести сравнение различных философских концепций и парадигм современной науки	Контрольная работа Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 - 18.
Повышенный уровень			

Владеть: основными общенаучными методами исследования: теоретическом, экспериментальном, общелогическим.	Уметь формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам современной науки Уметь использовать научные положения и категории для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.
Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе. Уметь: - характеризовать основные способы математической обработки информации. Владеть: - навыками поиска и обработки информации; - навыками построения логических рассуждений.	Характеризует естественнонаучную картину мира, место и роль человека в природе. Применяет предложенный способ математической обработки информации. Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. Выявляет достоверные и маловероятные данные.	Контрольная работа. Экзамен.	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 - 18.
Повышенный уровень			
Знать: - имеет представление о жизненных ситуациях и задачах профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. Уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности. Владеть:	Предлагает собственные варианты применения естественнонаучных и математических знаний к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности. Осуществляет самостоятельное применение естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности, оценивает результаты. Организует исследования:	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.

- опытом применения основных математических компьютерных инструментов обработки данных (статистики) в лабораторных экспериментах.	эксперименты; обнаружение закономерностей; доказательство в частных и общих случаях.		
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: - формы и методы обучения. Уметь: - объективно оценивать знания учеников. Владеть: - формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты и т.д.	Называет и описывает разные формы и методы обучения. Называет и оценивает методы объективного контроля знаний. Владеет специальными формами и методами обучения	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 - 18.
Повышенный уровень			
Знать: - разные формы и методы контроля. Уметь: - объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля.	Называет и описывает разные методы контроля. Применяет в практической деятельности разные формы и методы контроля.	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-12	Способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: основы	Знает теоретический курс		

теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом;	преподаваемого предмета. Представляет теоретические основы приложений этого предмета.	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01; 06; 07; 16; 23 - 26. Электричество и оптика – 01; 02; 06; 10; 19; 15 – 18.
Уметь: применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах	Умеет применять полученные знания при решении теоретических и практических задач в учебно-исследовательской деятельности и написании статей.		
Владеть: – базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности.	Владеет практическими навыками работы соответствующего профиля (измерения или другая практическая деятельность, обработка результатов, построение графиков и пр.)		

Повышенный уровень

Знать: – целей и задач научной коммуникации, особенностей научного стиля письменных и устных текстов, принципов оформления научных текстов, документы, регулирующие оформление научных текстов.	Знает цели и задачи научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности. Представляет особенности научного стиля письменных и устных текстов. Знает принципы оформления научной документации.	Контрольная работа. Экзамен	См. 13.1.2. Примеры контрольных работ. Беседа на экзамене по тематике контрольных вопросов. В билете содержится два вопроса. См. 13.1.1. Вопросы к зачету по физике. Механика и молекулярная физика – 01-26. Электричество и оптика – 01-26.
Уметь: – обнаруживать и исправлять стилистические ошибки, неточности и нарушения в научном тексте; работать с системой «Антиплагиат».	Умеет рецензировать текст научной работы, исправлять стилистические и логические неточности. Умеет пользоваться системой «Антиплагиат».		
Владеть: – опытом работы в научном кружке, научно-исследовательском обществе т.п.	Владеет опытом работы в научном коллективе. Может создать кружок соответствующего профиля и руководить им.		

Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Решены все задачи (см. п. 8 и 9).
2. Защищены все, предусмотренные графиком, лабораторные работы (см. п. 7).
3. Допускаются к экзамену студенты, набравшие от 150 до 216 баллов.

Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:

«отлично»	ставится за глубокий и полный ответ на вопросы билета и дополнительные вопросы при условии правильного решения задачи в общем виде и правильного численного ответа;
«хорошо»	ставится за полный ответ с небольшими замечаниями и правильное решение задачи;
«удовлетворительно»	ставится за поверхностный (формальный) ответ на вопросы билета и замечания по решению задачи;

«неудовлетворительно»	ставится в случае неполного, ошибочного ответа, затруднений при ответах на наводящие вопросы по содержанию билета; принципиальных ошибок при решении задачи или его отсутствии.

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики в 5 томах. М., 2011.
2. Трофимова Т.И. Курс физики. М., 2006.
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М., 2008.
4. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл. М., 2013.
5. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. М., 2009.

б) дополнительная литература

6. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике. М., 2003.
7. Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики. М., 2003.
8. Методические указания к выполнению контрольных работ по физике. Часть I. Составитель: Т.Н.Спиридонова. Ярославль, 2010.
9. Методические указания к выполнению контрольных работ по физике. Часть.2. Сост.: А.Д.Кондратюк, Т.Н.Спиридонова. Ярославль, 2010.
10. Методические указания к выполнению контрольных работ по физике. Часть 3. Сост.: Г.В.Жусь, А.Д.Кондратюк. Ярославль, 2006.

в) программное обеспечение

11. Компьютерные программы обработки результатов эксперимента к лабораторным работам № 1,3,5 (раздел 4).
12. Компьютерная программа моделирующая физический процесс (раздел 2).

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Методические пособия: <http://cito-web.yspu.org/cito/node2.html>
2. Описания лабораторных работ: <http://cito-web.yspu.org/cito/node3.html>
3. Учебные программы: <http://cito-web.yspu.org/cito/node7.html>
4. Видеофильмы демонстрирующие физические процессы.

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Курс физики относится к математическому и естественнонаучному циклу в подготовке бакалавра педагогического образования и является одним из определяющих в обучении и воспитании студентов с учетом специфики дисциплины. Изучение физики способствует формированию предметных знаний, общей культуры студентов, их социализации, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ.

Этот курс является связующим звеном между школьной и вузовской программами и в то же время базовым элементом для последующего изучения таких дисциплин, как математика,

безопасность жизнедеятельности человека и др.

Курс физики включает основные сведения о важнейших физических явлениях, понятиях, законах и принципах; в нем органически сочетаются вопросы классической и современной физики с четким определением границ, в пределах которых справедливы те или иные физические концепции, модели и теории. Он формирует у студентов представление о физике как науке, имеющей экспериментальную основу, знакомит с историей важнейших физических открытий и возникновением теорий, идей и понятий, а также раскрывает вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физики.

В современных условиях резкого и быстрого возрастания объема необходимых для человека знаний при пятилетнем сроке освоения образовательных программ важно прививать стремление студентов к самостоятельному поиску и пополнению знаний.

Методика проведения всех видов занятий – лекций, практических занятий по решению задач, лабораторных занятий – подчинена основной цели – подготовке квалифицированного бакалавра соответствующего профиля. Практические занятия развивают навыки грамотного изложения студентами теоретических вопросов и применения теории к решению физических задач. В результате выполнения лабораторных работ студенты должны ясно представлять исследуемое явление (процесс), правильно провести эксперимент, осмыслить полученные результаты и оценить степень их достоверности. При защите лабораторных работ студенты должны опираться на знание теоретического материала, относящегося к данной работе.

13.1.1 Вопросы к экзамену по физике

Механика и молекулярная физика

1. Кинематика. Основные понятия: перемещение, путь, скорость, ускорение. Вычисление скорости равноускоренного движения.
2. Вычисление пути равноускоренного движения
3. Ускорение при равномерном движении по окружности.
4. Кинематика вращательного движения (аналогия с поступательным движением).
5. Связь между линейными и угловыми величинами.
6. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Понятие об инерциальных системах отсчета.
7. Силы в природе: сила тяжести, гравитационная сила; сила трения; сила сжатой пружины.
8. Импульс материальной точки и закон сохранения импульса.
9. Работа и мощность.
10. Энергия. Закон сохранения энергии.
11. Понятие о динамике вращательного движения (аналогия с поступательным движением).
12. Понятие о колебательном процессе. Уравнение и параметры колебательного процесса.
13. Аналогия между вращательным и колебательным процессами.
14. Понятие о волновом процессе. Параметры волны.
15. Уравнение волны.
16. Молекулярная физика и термодинамика: два способа изучения тепловых явлений. Основные положения м.к.т.
17. Основное уравнение м.к.т.
18. Изопроцессы. Закон Бойля–Мариотта ($T = \text{const}$).
19. Изопроцессы. Закон Шарля ($V = \text{const}$).
20. Изопроцессы. Закон Гей–Люссака ($p = \text{const}$).
21. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
22. Связь макро и микропараметров.

23. Понятие о термодинамике. Первое начало термодинамики.
24. Первоначальные сведения о втором начале термодинамики.
25. Тепловые машины и их КПД.
26. Адиабатический процесс. Цикл Карно.

Электричество и оптика

1. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона; единицы заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля; единицы напряженности.
2. Графическое изображение электрического поля. Принцип суперпозиции. Однородное и неоднородное поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
3. Работа в однородном электрическом поле. Потенциал точки поля; единицы потенциала. Разность потенциалов.
4. Электроемкость; единицы электроемкости. Конденсаторы. Плоский конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.
5. Соединение конденсаторов.
6. Электрический ток и условия его возникновения. Понятие о постоянном и переменном токе. Единицы тока. Электрический ток в различных средах: металлы, электролиты, газы, вакуум.
7. Закон Ома для участка цепи; единицы сопротивления. Сопротивление проводника; резисторы. Соединение резисторов.
8. Работа и мощность электрического тока.
9. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.
10. Взаимодействие токов. Индукция магнитного поля; единицы индукции; суперпозиция. Вихревой характер магнитного поля.
11. Направление и графическое изображение магнитного поля (взаимная перпендикулярность $\mathbf{B}$, $\mathbf{F}$, $\mathbf{v}_e$). Магнитное поле прямого и кругового тока; правило «буравчика».
12. Проводник с током в однородном магнитном поле; сила Ампера и правило «левой руки». Сила Лоренца.
13. Магнитный поток; единицы магнитного потока. Катушка с током; индуктивность и единицы индуктивности.
14. Магнитное поле в веществе: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики.
15. Явление электромагнитной индукции и история его обнаружения. Правило Ленца.
16. Явление самоиндукции. ЭДС индукции и самоиндукции. Энергия магнитного поля.
17. Переменная ЭДС и переменный ток. Колебательный контур: свободные и вынужденные колебания.
18. Понятие об электромагнитном поле. Понятие об электромагнитных волнах.
19. Понятие о геометрической, волновой и квантовой оптике.
20. Основные законы геометрической оптики. Построение изображений в линзе.
21. Когерентность. Интерференция: максимумы и минимумы; разность хода и разность фаз. Опыт Юнга.
22. Дифракция: определение; дифракция на щели; дифракционная решетка.
23. Поляризация: поляризация при отражении и двойном лучепреломлении (дихроизм); закон Малюса.
24. Оптические явления, не объяснимые с волновой точки зрения: 1) красная граница фотоэффекта; 2) линейчатый спектр; 3) излучение абсолютно черного тела. Теория М. Планка.
25. Фотоны: масса, импульс. Волны де-Бройля.
26. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта (Нобелевская премия за 1921 год). Понятие о квантово-волновом дуализме.

13.1.2 Примеры контрольных работ

Контрольная работа по механике и молекулярной физике

Вариант №4

№1

Катер, переправляясь через реку, движется перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько метров будет снесен катер течением, если ширина реки 800 м, а скорость течения 1 м/с?

№2

Найти отношение модулей ускорений двух стальных шаров во время столкновения, если радиус первого шара в 2 раза больше радиуса второго.

№3

К концу сжатия пружины детского пружинного пистолета на 3 см приложенная к ней сила была равна 20 Н. Найти потенциальную энергию сжатой пружины.

№4

Колебательный процесс описывается уравнением $x = 40 \sin(2\pi t + \pi/2)$. Найти параметры процесса: амплитуду, угловую скорость, фазу, начальную фазу. Определить отклонение от положения равновесия через 11 с.

№5

На поверхности Венеры температура и атмосферное давление равны соответственно 750 К и 9120 кПа. Найти плотность атмосферы у поверхности планеты, считая, что она состоит из углекислого газа.

Контрольная работа по электричеству и оптике

Вариант №9

№1

С каким ускорением движется электрон в поле напряженностью 10 кВ/м?

№2

Площадь каждой из пластин плоского конденсатора 200 см², а расстояние между ними 1 см. Какова энергия поля, если напряженность поля 500 кВ/м?

№3

Электрическую лампу сопротивление 240 Ом, рассчитанную на напряжение 120 В, надо питать от сети напряжением 220 В. Какой длины нихромовый ($\rho = 1,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ или $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$) проводник с площадью поперечного сечения 0,55 мм² надо включить последовательно с лампой?

№4

В проводнике с длиной активной части 8 см сила тока равна 50 А. Он находится в однородном магнитном поле индукцией 20 мТл. Какую работу совершил источник тока, если проводник переместился на 10 см перпендикулярно линиям магнитной индукции?

№5

За 5 мс магнитный поток, пронизывающий контур, убывает с 9 до 4 мВб. Найти ЭДС

индукции в контуре.

№6

Чему равна постоянная дифракционной решетки, если, для того чтобы увидеть красную линию ($\lambda = 700$ нм) в спектре второго порядка, зрительную трубу пришлось установить под углом 30° к оси коллиматора? Какое число штрихов нанесено на 1 см длины этой решетки? Свет падает на решетку нормально.

№7

При какой скорости электроны будут иметь энергию, равную энергии фотонов ультрафиолетового света с длиной волны 200 нм?

13.2 Методика проведения контрольных мероприятий

13.2.1 Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью проверки знаний теоретического материала и умения решать задачи. При отсутствии в «курсе» практических занятий по теме, несложные задачи предлагается решить во время защиты лабораторных работ.

13.2.2 Лабораторные работы

Перед выполнением лабораторной работы студенты должны уяснить ее цель, порядок проведения, заранее должны быть сделаны основные записи к работе, заготовлена таблица измерений и вычислений. При выполнении работ студенты должны приобрести навыки правильного использования приборов, владения методами прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей результатов. Отчет по работам должен содержать: название работы, ее цель, приборы и принадлежности; краткое изложение теории с выводом расчетных формул; заполненные таблицы результатов измерений и вычислений, численные значения искомых величин, оценку экспериментальных результатов, выводы. Особое внимание следует обратить на качество построения графиков, так как по ним определяются параметры исследуемых устройств.

13.2.3 Критерии зачета лабораторной работы

Лабораторная работа зачитывается при выполнении всех вышеуказанных условий по ее оформлению и на основании правильных ответов студентов на вопросы теории с выводом расчетных формул. Проверяется понимание сущности экспериментального метода и назначения элементов исследуемой электрической цепи. Должен быть сделан анализ полученных числовых значений (степень достоверности, сравнение с теоретическими или табличными значениями и т.д.).

13.2.4 Самостоятельная работа студентов. Формы и сроки контроля

Вид работы	Форма контроля	Срок контроля
1. Систематическое изучение теории.	Опрос при допуске к лабораторным работам.	Еженедельно.
2. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.	Допуск к работам. Собеседование по результатам работ.	Еженедельно.
3. Подготовка докладов на студенческие научные конференции (не для всех студентов).	Собеседование, обсуждение содержания и хода подготовки, выступление.	В течение семестра.

13.2.5 Экзамен.

Критерии экзаменационных оценок см. в пункте 10.

На экзамене можно пользоваться лекционными и лабораторными тетрадями, а так же любыми записями, **сделанными студентом лично**. Но в экзаменационном конспекте при этом должны присутствовать только формулы, графики, диаграммы, схемы, чертежи и **не должно быть никакого текста!**

Возможна и традиционная форма проведения экзамена, когда студент может пользоваться всего лишь ручкой и бумагой. В этой ситуации особых требований к конспекту не предъявляется.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины рекомендуется использование электронной образовательной среды ЯГПУ LMS MOODLe.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ. Максимальное количество баллов по этому предмету – 216 (см. БРС ЯГПУ). Студент допускается к зачету, если набрал более 150 баллов. В минимальном варианте баллы суммируются по результатам двух аттестаций.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п.п.	Название дисциплины	Приборы и оборудование
1.	Общая и экспериментальная физика (демонстрационный материал)	Спец. лекционная аудитория – комплект лабораторного оборудования «UniRem», эпидиаскоп, экраны, лазер, телевизор, кинопроектор, видеоплеер, баллистический гальванометр с демонстрационной шкалой, шкала электромагнитных волн, 4 шкафа-музея физических приборов, кодоскоп, демонстрационные электроизмерительные приборы, источники питания и освещения, осциллографы и генераторы, диапроекторы, усилители, комплекты приборов к различным демонстрациям по отдельным темам (виды движения, свойства жидкости и пара, последовательный и параллельный резонанс в цепях переменного тока, свойства электромагнитных волн, фотоэффект и др.), кино- и видеофильмы, таблицы.
2.	Общая и экспериментальная физика (механика)	Спец. лаборатория механики – комплекты приборов для изучения колебаний и волн, стационарные экспериментальные установки для определения модуля Юнга (прибор Лермантова), скорости полета пули, характеристик прямолинейного движения (машина Атвуда), изучения вращательного движения (маятник Обербека), закона сухого трения (трибометр),

№ п.п.	Название дисциплины	Приборы и оборудование
		проверки теоремы Штейнера (крутильные весы); измерительные приборы, теодолиты, аналитические лабораторные весы, генераторы, электросекундомеры, осциллограф, вытяжной шкаф.
3.	Общая и экспериментальная физика (стационарные электрическое и магнитное поля)	Спец. лаборатория электричества и магнетизма – источники электрического питания и выпрямители, генераторы, осциллографы, гальванометры, амперметры и вольтметры, магазины сопротивлений и реостаты, трансформаторы, омметры, измеритель магнитной индукции, тангенс-гальванометр, катушки индуктивности, батарея конденсаторов, потенциометры постоянного тока, электронагреватели.
4.	Общая и экспериментальная физика (молекулярная физика)	Спец. лаборатория молекулярной физики и теплоты – стандартный набор лабораторного оборудования ФПТ-1 из 9 лабораторных работ, катетометр, термостат, весы аналитические и технические, звуковой генератор, регуляторы напряжения, отсчетные микроскопы, печь нагревательная, термопары, микроскоп, барометры и психрометры, наборы термометров, вискозиметры, секундомеры, калориметры, таблицы различных физических величин, справочники.
5.	Общая и экспериментальная физика (волновая оптика)	Спец. лаборатория оптики – оптические скамьи (ОСК-1 и другие), микроскопы, интерферометры, рефрактометр, сахариметры, осветители, люксметры, гониометр, аппарат рисовальный, лампы кварцевые, выпрямители, лазер, измерительные приборы, дифракционные решетки, набор линз.
6.	Общая и экспериментальная физика (квантовая оптика)	Спец. лаборатория квантовой физики – лазер, монохроматоры, оптический пирометр, радиометр ТИСС, фотоэлементы, спектральные трубки, выпрямители, источники постоянного тока, стабилизаторы напряжения, высоковольтный преобразователь, приборы для зажигания спектральных трубок, электроизмерительные приборы и потенциометры, осциллограф, генераторы, термостат, сушильные шкафы, осветители, микроскоп.

16. Интерактивные формы занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Все, указанные выше темы.	Лабораторная	32

		работа	

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе

В.П. Завойстый

«____» _____ 2017 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

Б1.В.ДВ.13.01 Основы инвестиционной деятельности

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доц. кафедры экономики и управления
доцент, к.э.н.

Гультияев В.Е.

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

«23» июня 2017 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой

экономики и управления

Будахина Н.Л.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Основы инвестиционной деятельности» - овладение студентами современными научными знаниями и практическими навыками компетентного участия в инвестиционных процессах на различных уровнях на базе формирования компетенции «Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности»

Основными **задачами** курса являются:

Понимание:

- системы современных методов инвестиционного анализа и управления инвестиционной деятельностью.

Овладение навыками

- изложения содержания теории инвестиций.

Развитие умений

- принимать управленческие решения в сферах реального и финансового инвестирования, обеспечивающих их высокий динамизм и вариативность.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП**.

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 «способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся»

Знать:

- описание структуры, целей, задач профессионально-педагогической деятельности, основных естественнонаучных дисциплин, необходимых для профессионального обучения
- систему совокупности проблем, рисков, в организации профессионально-педагогической деятельности и особенности их естественнонаучной характеристики
- определение логики и порядка выявления естественнонаучных проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности

Обладать умениями:

- связывать и использовать теоретические знания при организации профессиональной деятельности процесса подготовки рабочих и служащих
- формулировать и определять существующие и возникающие проблемы процесса профессиональной подготовки, давать характеристику возможности их преодоления.
- оценивать существующие и возникающие проблемы процесса профессиональной подготовки на основе существующих критериев.

Владеть способами:

- демонстрации практики организации профессиональной деятельности по подготовке рабочих и служащих на основе теоретического потенциала.
- выявлять существующие и прогнозируемые проблемы процесса профессиональной подготовки
- проведения исследования по вопросам выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности

ОПК-4 «готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования»

Знать:

- основы законодательства Российской Федерации;
- основы управления учреждениями в системе общего и дополнительного образования;
- основы экономических знаний.

Уметь:

- анализировать основные нормативно-правовые документы;
- осуществлять организацию, планирование и учет деятельности образовательного учреждения;
- проводить массовые мероприятия в рамках учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения;
- составлять локальные нормативно-правовые акты.

Владеть:

- навыками управления образовательными учреждениями в сфере физической культуры;

- навыками организации и проведения массовых мероприятий в образовательном учреждении в сфере физической культуры и спорта.

Дисциплина «Основы инвестиционной деятельности» является предшествующей для таких дисциплин как Прикладная экономика, Финансовая математика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

СК-2, СК-3

Общекультурные компетенции- не формируются					
Профессиональные компетенции – не формируются					
Общепрофессиональные компетенции – не формируются					
Специальные компетенции - СК-2,СК-3					
Компетенции		Перечень компонентов	Средств формирования	Средств оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
СК-2	способностью анализировать поведение потребителей экономических благ, закономерности формирования спроса, выполнять анализ конкурентной среды отрасли на основе знания экономических основ поведения организаций и представлений о различных структурах рынка	Знать: -совокупность базовой терминологии о характеристике основ инвестиционной деятельности, гносеологические основы, сущностную характеристику, логику организации экономической деятельности; -совокупность количественных и качественных показателей, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов; - перечень законодательно- нормативных документов регулирующих отношения в сфере основ инвестиционной деятельности, обеспечивающий возможность анализа и оценки экономической деятельности. Уметь: - использовать усвоенный информационный потенциал понятийный аппарат для проведения анализа деятельности субъектов основ инвестиционной деятельности; - применять совокупность количественных и качественных показателей, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов; - обосновывать логику выбора совокупности показателей для целей оценки, анализа основ инвестиционной деятельности. Владеть: - опытом использования накопленного теоретического потенциала основ инвестиционной деятельности; - практикой применения совокупности количественных и качественных показателей и способов, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов; - опыт организации инвестиционной деятельности анализа оценки на коллективном уровне с целью обоснования резервов и выявления текущих тенденций.	Подготовка доклада Презентация	Тест Работа с научной литературой Расчетная работа	Базовый уровень: Знать: -совокупность базовой терминологии о характеристике основ инвестиционной деятельности, гносеологические основы, сущностную характеристику, логику организации экономической деятельности; -совокупность количественных и качественных показателей, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов; - перечень законодательно- нормативных документов регулирующих отношения в сфере основ инвестиционной деятельности, обеспечивающий возможность анализа и оценки экономической деятельности. Уметь: - использовать усвоенный информационный потенциал понятийный аппарат для проведения анализа деятельности субъектов основ инвестиционной деятельности; - применять совокупность количественных и качественных показателей, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов; - обосновывать логику выбора совокупности показателей для целей оценки, анализа основ инвестиционной деятельности. Повышенный уровень: Владеть: - опытом использования накопленного теоретического потенциала основ инвестиционной деятельности; - практикой применения совокупности количественных и качественных показателей и способов, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов; - опыт организации инвестиционной деятельности анализа оценки на коллективном уровне с целью обоснования резервов и выявления текущих тенденций.
СК-3	Способность применять количественные и качественные методы анализа и оценки при принятии управленческих	Знает: - Знает логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений в сферах инвестиционной деятельности - Знает совокупность количественных и качественных методов анализа и оценки состояния инвестиционной деятельности при принятии управленческих решений - Знает теоретические основы построения	Тест Расчетная работа	Тест Проект Презентация	Базовый Знает: - Знает логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений в сферах инвестиционной деятельности - Знает совокупность количественных и качественных методов анализа и оценки состояния инвестиционной деятельности при принятии управленческих решений

ких решений и строить экономические, финансовые, инвестиционные и организационно-управленческие модели	экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей и их использования в ходе принятия управленческих решений Умеет: - Осуществлять организацию анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала - Использовать совокупность количественных и качественных методов анализа при принятии управленческих решений в области инвестиционной деятельности - Осуществлять отбор позиций экономического, финансового и организационно-управленческого содержания для оптимизации управленческих решений Владеет: - Опытным выбором экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для принятия обоснованных решений - Практикой обоснования отбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для информационной и организационной поддержки принятия управленческих решений по инвестированию - Навыками интерпретации полученной информации для оптимизации хозяйственных процессов в сфере инвестиционной деятельности		- Знает теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей и их использования в ходе принятия управленческих решений Умеет: - Осуществлять организацию анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала - Использовать совокупность количественных и качественных методов анализа при принятии управленческих решений в области инвестиционной деятельности - Осуществлять отбор позиций экономического, финансового и организационно-управленческого содержания для оптимизации управленческих решений Повышенный Владеет: - Опытным выбором экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для принятия обоснованных решений - Практикой обоснования отбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для информационной и организационной поддержки принятия управленческих решений по инвестированию - Навыками интерпретации полученной информации для оптимизации хозяйственных процессов в сфере инвестиционной деятельности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
	54	54
Лекции	22	22
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Тест	12	12
Подготовка доклада	12	12
Расчетная работа	18	18
Презентация	12	12
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1	Основные понятия инвестиционной деятельности и методика преподавания основ инвестиционной деятельности
1.1.	Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.
1.2.	Функции и механизм инвестиционной деятельности

1.3.	Концепции, применяемые в инвестиционной деятельности
2	Инвестиционная политика на предприятии
2.1.	Формы реальных инвестиций и политика управления ими.
2.2.	Формы финансовых инвестиций и политика управления ими.
2.3.	Классификация инвестиционных ресурсов и политика управления ими.
3	Оценка перспективности инвестиционных проектов
3.1.	Сравнительный анализ различных форм финансирования инвестиций.
3.2.	Оценка реальности получения инвестиций. Экспертный метод оценки перспективности бизнес - проектов.
3.3.	Статические и динамические методы оценки инвестиций.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Прикладная экономика	*	*	*
2	Финансовая математика		*	*

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Основные понятия инвестиционной деятельности и методика преподавания основ инвестиционной деятельности	7	10	18	35
1.1	Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.	2	3	6	11
1.2	Функции и механизм инвестиционной деятельности	2	3	6	11
1.3	Концепции, применяемые в инвестиционной деятельности	3	4	6	13
2	Инвестиционная политика на предприятии	7	11	18	36
2.1	Формы реальных инвестиций и политика управления ими.	2	3	6	11
2.2	Формы финансовых инвестиций и политика управления ими.	2	4	6	12
2.3	Классификация инвестиционных ресурсов и политика управления ими.	3	4	6	13
3	Оценка перспективности инвестиционных проектов	8	11	18	37
3.1	Сравнительный анализ различных форм финансирования инвестиций.	3	4	6	13
3.2	Оценка реальности получения инвестиций. Экспертный метод оценки перспективности бизнес - проектов.	3	4	6	13
3.3	Статические и динамические методы оценки инвестиций.	2	3	6	11

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
	1	Основные понятия инвестиционной деятельности и методика преподавания основ инвестиционной деятельности	7
1.1.		Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.	2
1.2		Функции и механизм инвестиционной деятельности	2
1.3		Концепции, применяемые в инвестиционной деятельности	3
	2	Инвестиционная политика на предприятии	7
2.1.		Формы реальных инвестиций и политика управления ими.	2

2.2		Формы финансовых инвестиций и политика управления ими.	2
2.3		Классификация инвестиционных ресурсов и политика управления ими.	3
	3	Оценка перспективности инвестиционных проектов	8
3.1.		Сравнительный анализ различных форм финансирования инвестиций.	3
3.2		Оценка реальности получения инвестиций. Экспертный метод оценки перспективности бизнес - проектов.	3
3.3		Статические и динамические методы оценки инвестиций.	2

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
	1	Основные понятия инвестиционной деятельности и методика преподавания основ инвестиционной деятельности	10
1.1.		Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.	3
1.2		Функции и механизм инвестиционной деятельности	3
1.3		Концепции, применяемые в инвестиционной деятельности	4
	2	Инвестиционная политика на предприятии	11
2.1.		Формы реальных инвестиций и политика управления ими.	3
2.2		Формы финансовых инвестиций и политика управления ими.	4
2.3		Классификация инвестиционных ресурсов и политика управления ими.	4
	3	Оценка перспективности инвестиционных проектов	11
3.1.		Сравнительный анализ различных форм финансирования инвестиций.	4
3.2		Оценка реальности получения инвестиций. Экспертный метод оценки перспективности бизнес - проектов.	4
3.3		Статические и динамические методы оценки инвестиций.	3

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	Основные понятия инвестиционной деятельности и методика преподавания основ инвестиционной деятельности		18
1.1.	Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.	Расчетная работа	6
1.2	Функции и механизм инвестиционной деятельности	Презентация	6
1.3	Концепции, применяемые в инвестиционной деятельности	Расчетная работа	6
2	Инвестиционная политика на предприятии		18
2.1.	Формы реальных инвестиций и политика управления ими.	Подготовка доклада	6
2.2	Формы финансовых инвестиций и политика управления ими.	Подготовка доклада	6
2.3	Классификация инвестиционных ресурсов и политика управления ими.	Расчетная работа	6
3	Оценка перспективности инвестиционных проектов		18
3.1.	Сравнительный анализ различных форм финансирования инвестиций.	Презентация	6
3.2	Оценка реальности получения	Тест	6

	инвестиций. Экспертный метод оценки перспективности бизнес - проектов.		
3.3	Статические и динамические методы оценки инвестиций.	Тест	6

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов

Не предусмотрены

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
СК-2	Способность анализировать поведение потребителей экономических благ, закономерности формирования спроса, выполнять анализ конкурентной среды отрасли на основе знания экономических основ поведения организации и представлений о различных структурах рынков		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знать: -совокупность базовой терминологии действующей системы характеристике основ инвестиционной деятельности, гносеологические основы, сущностную характеристику, логику организации экономической деятельности;	- знать характеристику инвестиционных отношений, использует понятийный аппарат, обосновывает исторические основы развития экономических процессов,	Зачет	Тестовое задание №20 п.13
-совокупность количественных и качественных показателей, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов;	- знать сущностную характеристику рынков различных типов, состав их участников, принципы инвестиционной деятельности		Тестовое задание №15 п.13
- перечень законодательно- нормативных документов регулирующих отношения в сфере основ инвестиционной деятельности, обеспечивающий возможность анализа и оценки экономической деятельности.	- знать сущностные характеристики уровней регулирования отношений в сфере инвестиционной деятельности.		Тестовое задание №12 п.13
Уметь: - использовать усвоенный информационный потенциал понятийный аппарат для проведения анализа деятельности субъектов основ инвестиционной деятельности;	Уметь - давать характеристику сущностного содержания проблемных ситуаций и определять логику развития социально – экономических отношений в инвестиционной деятельности		Тестовое задание №3 п.13
- применять совокупность количественных и качественных показателей, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов;	- формулировать выводы, обосновывать предложения на базе рассчитанных аналитических показателей в соотношении с нормативными, плановыми и прогнозными данными		Тестовое задание №11 п.13
- обосновывать логику выбора совокупности показателей для целей оценки, анализа основ инвестиционной деятельности.	- объясняет выбор того или иного показателя для оценки и анализа инвестиционной деятельности		Тестовое задание №2 п.13
Повышенный уровень			
Владеть: - опытом использования накопленного теоретического потенциала основ инвестиционной деятельности;	- использует накопленный информационный запас знаний, умений, навыков для масштабной характеристики в условиях формирования новой модели инвестиционного хозяйствования	Зачет	Тестовое задание №13 п.13
- практикой применения совокупности количественных и качественных показателей и способов, обеспечивающих анализ и оценку инвестиционной деятельности в условиях рынков различных типов;	- проводит анализ проблемных ситуаций на основе накопленного информационного потенциала на основе различных методик с целью исследования действующей практики организации рынков		Тестовое задание №14 п.13

- опыт организации инвестиционной деятельности анализа оценки на коллективном уровне с целью обоснования резервов и выявления текущих тенденций.	инвестиций - имеет навык формулирования целей и задач на основе разработанных планов, программ для сотрудников с целью обоснования резервов и выявления текущих инвестиционных тенденций		Тестовое задание №1 п.13
СК-3	Способность применять количественные и качественные методы анализа и оценки при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые, инвестиционные и организационно-управленческие модели		
Базовый уровень:			
Знать: - логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений	Знать: -порядок осуществления упорядоченного процесса анализа и оценки экономической деятельности при принятии управленческих решений в условиях неопределенности и риска	зачет	Тестовое задание №16 п.13
-совокупность количественных и качественных методов анализа и оценки при принятии управленческих решений	-комплекс математических, статистических и экономических способов построения разнотипных форм анализа, характеристики и оценки экономической деятельности при принятии управленческих решений в разных условиях		Тестовое задание №18 п.13
-теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей и их использование в ходе принятия управленческих решений	-методы обоснования применения схем, макетов, экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей обоснованных практикой в конкретных условиях, месте и времени		Тестовое задание №4 п.13
Уметь: - осуществлять организацию анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала	Уметь: -объяснять содержание исследовательской работы на различных этапах применения количественных и качественных методов анализа и оценки экономической деятельности при принятии управленческих решений		Тестовое задание №6 п.10
-использовать совокупность количественных и качественных методов оценки бизнеса при принятии управленческих решений	-интерпретировать результаты оценки бизнеса с использованием количественных и качественных методов при принятии управленческих решений для понимания их эффективности		Тестовое задание №8 п.13
-осуществлять отбор позиций экономического, финансового и организационно-управленческого содержания для оптимизации управленческих решений при оценке бизнеса	-адаптировать целесообразные экономические, финансовые и организационно-управленческие модели к конкретным условиям управленческой деятельности, стратегическим и тактическим целям управления оценкой бизнеса		Тестовое задание №7 п.13
Повышенный уровень			
Владеть: - опытом выбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для принятия обоснованных решений	-навыками обоснования и применения аналитических систем, количественных и качественных методов оценки и анализа бизнеса эффективности	зачет	Тестовое задание №9 п.13
-практикой обоснования отбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей	- практикой отбора, адаптации экономических, финансовых и организационно-		Тестовое задание №5 п.13

для информационной и организационной поддержки принятия управленческих решений по оценке бизнеса	управленческих моделей для принятия тактических и стратегических управленческих решений в различных условиях		
-навыками интерпретации полученной информации для оптимизации хозяйственных процессов	-опытом построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей, ориентированных на реализацию поставленных организационных целей и решения управленческих задач		Тестовое задание №17 п.13
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проведение проверочных и контрольных работ. Предполагается реализация балльно - рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено»	более или равно 60 баллов по БРС		
«не зачтено»	менее 60 баллов по БРС		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н., Экономическая оценка инвестиций, М, ИНФРА-М, 2012
2. [Андреанов А.Ю. и др., Инвестиции, М, Проспект, 2007, 584с](#)
3. [Колмыкова Т.С., Инвестиционный анализ, М, ИНФРА-М, 2012](#)

б) дополнительная литература

4. [Ковалев В.В., Финансовый менеджмент: теория и практика, М, Проспект, 2007, 1024с](#)

в) программное обеспечение

1. MS Excel
2. MS Power Point
3. Project Expert
4. Альт- Инвест

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Инвестиционные и финансовые решения. Обучающий курс. Бизнес-образование: Финансовый менеджмент. - CD-ROM (электронная книга)
2. Кравчук А.Ю., Терехович Ю.Б. Финансовая и инвестиционная политика. - [http:// cito-web.yspu.yar.ru. / link1/metod/ met107/ met107. html](http://cito-web.yspu.yar.ru/link1/metod/met107/met107.html)
3. Основы принятия инвестиционных решений / под. ред. М.А. Лимитовского. -CD-ROM

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Основы инвестиционной деятельности включает в себя 3 взаимосвязанных модуля (блока)»

1. Основные понятия инвестиционной деятельности
2. Инвестиционная политика на предприятии
3. Оценка перспективности инвестиционных проектов

Обучение строится с применением активных методов (лекции с использованием проекционного оборудования, практические занятия, построенные на основе рассмотрения конкретных экономических ситуаций).

Программа предусматривает проведение семинарских занятий, направленных на освоение студентами практических навыков оценки и выбора стратегических альтернатив, оценки неопределенности, изучения влияния последствий реструктуризации.

Итоговая форма аттестации – зачет.

Формы контроля:

- текущий контроль: осуществляется в виде самостоятельной работы на практических занятиях;
- промежуточный контроль: осуществляется в письменной форме, включает в себя решение задач и тестов.

-

Вопросы к зачету:

1. Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности.
2. Генезис теории инвестиций в процессе эволюции экономической мысли.

3. Модель инвестиционного поведения предприятия в рыночной среде.
4. Макроэкономические факторы, влияющие на инвестиционную активность предприятия.
5. Классификация инвестиций предприятия.
6. Сущность инвестиционного менеджмента и его современная парадигма.
7. Цель и задачи инвестиционного менеджмента.
8. Объекты и субъекты инвестиционного менеджмента.
9. Классификация предприятий как объектов инвестиционного менеджмента.
10. Функции и механизм инвестиционного менеджмента.
11. Система организационного обеспечения инвестиционного менеджмента.
12. Принципиальные организационные структуры управления инвестиционной деятельностью в рамках различных типов организационных структур управления предприятием.
13. Система информационного обеспечения инвестиционного менеджмента.
14. Системы и методы инвестиционного анализа.
15. Системы и методы инвестиционного планирования.
16. Системы и методы инвестиционного контроля.
17. Концепция и методический инструментарий оценки стоимости денег во времени.
18. Концепция и методический инструментарий учета фактора инфляции.
19. Концепция и методический инструментарий учета фактора риска.
20. Концепция и методический инструментарий учета фактора ликвидности.
21. Понятие инвестиционного рынка и характеристика его видов.
22. Участники инвестиционного рынка и их функции.
23. Характеристика основных финансовых инструментов инвестиционного рынка.
24. Роль цены в обеспечении равновесия на инвестиционном рынке и механизм ее формирования.
25. Виды сделок предприятия на инвестиционном рынке. Классификация сделок предприятия на организационном и неорганизационном инвестиционном рынке.
26. Характеристика основных операций предприятия на инвестиционном рынке.
27. Понятие конъюнктуры инвестиционного рынка и принципы ее исследования.
28. Методы технического анализа конъюнктуры инвестиционного рынка.
29. Методы фундаментального анализа конъюнктуры инвестиционного рынка.
30. Понятие инвестиционной стратегии и ее роль в развитии предприятия.
31. Принципы и последовательность разработки инвестиционной стратегии предприятия.
32. Стратегический инвестиционный анализ и методы его осуществления.
33. Формирование стратегических целей инвестиционной деятельности.
34. Принятие стратегических инвестиционных решений.
35. Оценка разработанной инвестиционной стратегии.
36. Управление реализацией инвестиционной стратегии и контроль ее выполнения.

Тест:

1. Развитие рыночных отношений в России характеризуется все более широким использованием терминов:
 - А) инвестиции
 - В) инвестиционная деятельность
 - С) инвестиционный прогресс
2. В зарубежной литературе используется термин:
 - А) все ответы верны
 - В) инвестиции
 - С) капитальные вложения
3. При затратном подходе инвестиции рассматривались как:
 - А) затраты на простое и расширенное воспроизводство основных фондов
 - В) основы ресурсного подхода
 - С) составляющий элемент инвестиций
4. Ограничение инвестиций только сферой предпринимательской деятельности не вполне правомерно, капитал вкладывается:
 - А) в социальную сферу
 - В) в гуманитарные проекты
 - С) инвестиции в основном осуществляются государством и органами местного самоуправления
5. Инвесторами могут быть:
 - А) правительство РФ и правительства субъектов РФ
 - В) органы местного самоуправления
 - С) отечественные предприятия, а так же предпринимательские объединения
6. Объектами инвестиций обычно бывают:

- A) производство новых изделий (услуг) на имеющихся производственных площадях
 - B) строящиеся или рекомендуемые предприятия
7. Каждая статья затрат при инвестировании объекта характеризуется:
- A) величиной инвестиционных вложений
 - B) датой начала и окончания инвестирования
 - C) способом амортизации инвестиционных средств
8. В качестве инвестиционных ресурсов используются:
- A) собственные финансовые средства предприятий
 - B) привлеченные средства
 - C) ассигнования из федерального, регионального и местного бюджетов
9. Формы заемных средств:
- A) кредиты, предоставляемые государством на возвратной основе
 - B) кредиты иностранных инвесторов
 - C) кредиты банков и других институциональных инвесторов
10. Осуществление производственных инвестиционных проектов связано с :
- A) использованием большого объема строительных материалов
 - B) изделий технологического оборудования
 - C) кабельной продукции
11. Инвестиции в России привлекают следующие факторы:
- A) богатые природные ресурсы
 - B) достаточно квалифицированные кадры
 - C) огромный внутренний рынок
12. Неблагоприятно на состояние инвестиционного климата в России влияют следующие факторы:
- A) неэффективное земельное законодательство
 - B) низкий уровень развития рыночной инфраструктуры
 - C) сильная бюрократизация страны
13. К риску инвестиционной деятельности приводят:
- A) природные катастрофы
 - B) преступления (саботаж, терроризм)
 - C) неожиданные негативные эффекты (экологические, социальные)
14. Классификация рисков:
- A) все ниже перечисленное верно
 - B) общий риск предпринимательства
 - C) операционно-калькуляционный риск
15. Снижение риска осуществляется при :
- A) помощи механизмов нейтрализации
 - B) помощи инвесторов
 - C) высокой доходности инвестиционного проекта
16. Механизмы нейтрализации рисков:
- A) ограничение концентрации риска
 - B) самострахование
 - C) разделение риска
17. Государственная облигация- это
- A) долгосрочное долговое обязательство
 - B) финансовая привлекательность ценных бумаг
 - C) целая система, состоящая из самих ценных бумаг
18. Опционом называют :
- A) контракт, согласно которому одна из договаривающихся сторон, представляет другой стороне, право на покупку товара
 - B) контракт, согласно которому одна из договаривающихся сторон, представляет другой стороне, право на продажу товара
 - C) контракт, согласно которому одна из договаривающихся сторон, представляет другой стороне, право на покупку или продажу товара
19. Покупая финансовые активы, инвесторы стремятся :
- A) составить портфель
 - B) составить доходность активов
 - C) достичь выгодного сочетания риска и надежности.
20. Сокращение времени реализации инвестиционных процессов:
- A) Все ответы верны
- Ускоряет отдачу вкладываемых инвесторами финансовых средств и других капиталов за счет

ускорения выпуска продукции и ее реализации

Б.) Сокращает сроки пользования кредитом и другими заемными средствами, а, значит – суммы уплаты процентов по ним

В.) Ускоряет начисление амортизационных сумм. В результате ускоряется накопление амортизационных средств и прибыли, которые являются источниками дальнейшего развития и технического совершенствования производства

Г) Существенно понижает степень риска

Все правильные ответы под буквой «А»

Критерии оценивания компетенций (результатов) теста

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
Критерием оценки являются правильные ответы на поставленные письменные вопросы, относящиеся к основным понятиям соответствующих разделов дисциплины	За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. 18-20 правильных ответов – 5 15-17 правильных ответов - 4 9-14 правильных ответов - 3 0-8 правильных ответов - 2

Подготовка выступления с докладом, презентацией;

Примерная тематика по курсу «Основы инвестиционной деятельности»

1. Инвестиционный рынок, его оценка и прогнозирование.
2. Инвестиционный потенциал региона.
3. Оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов.
4. Роль инвестиций в реализации стратегии развития предприятия.
5. Инвестиционный потенциал и инвестиционная стратегия предприятия.
6. Методы разработки инвестиционной стратегии предприятия.
7. Инвестиционный бизнес-план.
8. Бизнес-план и его роль в финансовом обосновании инвестиционного проекта.
9. Роль и значение стратегического инвестиционного планирования.
10. Разработка инвестиционной политики предприятия с учетом оперативных и долгосрочных планов развития производства.
11. Управление инвестиционным проектом.
12. Финансирование инвестиционных проектов.
13. Методы отбора инвестиционных проектов в портфель
14. Оценка привлекательности инвестиционных проектов.
15. Инвестиционный портфель предприятия.
16. Формирование портфеля реальных инвестиционных проектов предприятия.
17. Проблемы эффективного управления инвестиционным портфелем предприятия.
18. Мониторинг портфеля и его роль в осуществлении инвестиционных проектов.
19. Проблемы оперативного управления портфелем реальных инвестиционных проектов.
20. Проблемы повышения эффективности инвестирования за счет оптимизации портфеля.
21. Оценка инвестиционного портфеля предприятия.
22. Портфель ценных бумаг предприятия.
23. Формирование и управление портфелем ценных бумаг предприятия.
24. Проблемы и особенности формирования портфеля ценных бумаг российскими предприятиями
25. Оценка инвестиционных качеств и эффективности финансовых инструментов.
26. Диверсификация инвестиционного портфеля предприятия.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
При оценке будут использованы следующие критерии: - умение оценить значимость (направленность) процесса управленческих изменений; - умение в отдельном явлении увидеть общие закономерности развития; - умение проиллюстрировать ход этого развития примерами из практики; - глубина усвоения программного материала по предмету; - анализ и оценка информации; - логика построения суждений;	Оценка «отлично» Представлена собственная точка зрения, позиция, отношение при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий в контексте ответа. Дана аргументация своего мнения с опорой на факты из практики или личный опыт. Оценка «хорошо» Представлена собственная точка зрения, позиция, отношение при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта с корректным использованием терминов и понятий в контексте ответа, при этом теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются. Дана аргументация своего мнения с опорой на факты из практики или личный опыт. Оценка «удовлетворительно» Представлена собственная точка зрения, позиция, отношение при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта при

-своеобразие привлеченного материала.	формальном использовании терминов. Дана аргументация своего мнения с опорой на факты из практики или личный опыт. Оценка «неудовлетворительно» Представлена собственная точка ,позиция, отношение по поднятой проблеме на бытовом уровне без аргументации.

Примерная тематика задач по курсу « Основы инвестиционной деятельности», тема «Сравнительный анализ различных форм финансирования инвестиций» (пример)

Задача 1. Совет директоров предприятия планирует осуществить реконструкцию производства и поручает Вам, как руководителю финансового отдела, определить эффективность и дать рекомендации о наиболее выгодном варианте финансирования инвестиционного проекта.

Таблица 2.20

Выплата (CF_t^-), поступление (CF_t^+) денежных средств, тыс. руб., рентабельность собственного капитала (R_{SC}), ставка за пользование кредитом (R_{DC}), проц.

Период	Пример				1-й вариант				2-й вариант				3-й вариант				4-й вариант			
	CF_t^-	CF_t^+	R_{SC}	R_{DC}	CF_t^-	CF_t^+	R_{SC}	R_{DC}	CF_t^-	CF_t^+	R_{SC}	R_{DC}	CF_t^-	CF_t^+	R_{SC}	R_{DC}	CF_t^-	CF_t^+	R_{SC}	R_{DC}
1	1000	-	15	6	1500	-	10	5	2000	-	20	7	2500	-	10	8	3000	-	25	12
2	600	900			500	700			1000	1600			1300	2500			1500	3000		
3	700	1100			800	1400			1600	2700			1400	2700			1900	3100		
4	800	1300			1000	2000			1500	2200			1700	2100			1800	3200		

Рассмотрим следующие варианты финансирования инвестиционного проекта:

1. За счет собственного капитала (1000 тыс. руб.);
2. С привлечением заемного и собственного капиталов в равных долях (по 500 тыс. руб.);
3. За счет заемного капитала (1000 тыс. руб.).

Займ привлекается через выпуск облигаций с последующим выкупом.

Используя имеющуюся информацию (табл. 2.20), для примера можно определить следующие показатели эффективности проекта в условиях финансирования за счет собственного капитала (результаты – табл. 2.21):

1. Период окупаемости инвестиций (PBP):

$$\sum_{t=1}^{PBP \leq n} CF_t \geq 0, \quad (2.17)$$

где CF_t – величина выплат и поступлений денежных средств в t-м периоде.

0-1000=-1000 тыс. руб. (инвестиции не окупилась);
-1000+900-600=-700 тыс. руб. (инвестиции не окупилась);
-700+1100-700=-300 тыс. руб. (инвестиции не окупилась);
-300+1300-800=200 тыс. руб. (инвестиции окупилась).

2. Дисконтированный период окупаемости (DPBP):

$$\sum_{t=1}^{DPBP < n} \frac{CF_t}{(1+WACC)^t} \geq 0 \quad (2.18)$$

$$WACC = \frac{SC \times R_{SC} + DC \times R_{DC}}{SC + DC} \quad (2.19)$$

где WACC – средневзвешенная стоимость капитала;

SC – величина собственного капитала;

DC – сумма займа.

Средневзвешенная стоимость привлечения капитала составит:

$$(1000 \times 0,15 + 0 \times 0,06) / (1000 + 0) = 0,15.$$

Соответственно рассчитаем дисконтированный период окупаемости инвестиций:

(0-1000)/1,15=-869,6 тыс. руб. (инвестиции не окупилась);
-869,6+(900-600)/1,15²=-642,7 тыс. руб. (инвестиции не окупилась);
-642,7+(1100-700)/1,15³=-379,7 тыс. руб. (инвестиции не окупилась);
-379,7+(1300-800)/1,15⁴=93,8 тыс. руб. (инвестиции окупилась).

3. Чистую приведенную стоимость (NPV):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+WACC)^t} \quad (2.20)$$

$$(0-1000)/1,15+(900-600)/1,15^2+(1100-700)/1,15^3+(1300-800)/1,15^4=-93,8 \text{ тыс. руб.}$$

4. Индекс доходности (PI):

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t^+}{(1+WACC)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t^-}{(1+WACC)^t}} \quad (2.21)$$

$$(900/1,15^2+1100/1,15^3+1300/1,15^4)/(1000/1,15+600/1,15^2+700/1,15^3+800/1,15^4)=0,9581.$$

5. Внутреннюю норму прибыли (IRR):

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (2.22)$$

$$(0-1000)/1,09+(900-600)/1,09^2+(1100-700)/1,09^3+(1300-800)/1,09^4=0 \text{ тыс. руб.}$$

Если для финансирования используется сочетание собственных и заемных источников по 500 тыс. руб., то в каждом периоде, начиная со 2-го, дополнительно возникнут процентные выплаты на сумму $500 \times 0,06 = 30$ тыс. руб. и возврат облигационного займа в 4-м периоде:

$$600+30=630 \text{ тыс. руб. (в 2-м периоде);}$$

$$700+30=730 \text{ тыс. руб. (в 3-м периоде);}$$

$$800+30+500=1330 \text{ тыс. руб. (в 4-м периоде).}$$

Кроме этого, в 1-м периоде возникнет поступление денежных средств в виде облигационного займа:

$$0+500=500 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 2.21

Результаты реализации инвестиционного проекта

Показатель	Вариант финансирования		
	собственный капитал	сочетание источников	заемный капитал
WACC (по формуле 2.19)	0,15	0,105	0,06
PBP (по формуле 2.17)	в 4-м периоде	в 3-м периоде	не определяется
DPBP (по формуле 2.18)	не окупится	в 3-м периоде	не определяется
NPV (по формуле 2.20)	-93,8 тыс. руб.	22,7 тыс. руб.	55,5 тыс. руб.
PI (по формуле 2.21)	0,9581	1,008	1,0152
IRR (по формуле 2.22)	0,09	0,142	не определяется

Выводы сделать самостоятельно!

Задача 2. После доклада об оценке эффективности проекта (мини-ситуация 13) совет директоров поручает Вам определить чувствительность чистой приведенной стоимости к выплатам и поступлениям, полагая, что их величина может колебаться, после чего предложить наиболее приемлемый вариант финансирования.

Чувствительность указывает, на сколько процентов изменится NPV в ответ на однопроцентное изменение какого-либо исходного показателя проекта.

Например, отклонения по выплатам в условиях самофинансирования составляют:

$$\pm 0,01 \times 1000 = \pm 10 \text{ тыс. руб. (1-го периода);}$$

$$\pm 0,01 \times 600 = \pm 6 \text{ тыс. руб. (2-го периода);}$$

$$\pm 0,01 \times 700 = \pm 7 \text{ тыс. руб. (3-го периода);}$$

$$\pm 0,01 \times 800 = \pm 8 \text{ тыс. руб. (4-го периода).}$$

Изменения чистой приведенной стоимости, рассчитанные по формуле (2.20), составляют (результаты – табл. 2.22):

$$\pm 10/1,15 \pm 6/1,15^2 \pm 7/1,15^3 \pm 8/1,15^4 = \pm 22,4 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 2.22

Анализ чувствительности инвестиционного проекта

Показатель	Вариант финансирования		
	собственный капитал	сочетание источников	заемный капитал

Ожидаемая NPV, тыс. руб.	-93,8	22,7	55,5
Изменение NPV при изменении выплат, тыс. руб.	22,4	28,5	27
<i>Чувствительность, проц.</i>	<i>22,4/93,8=23,88</i>	<i>126,87</i>	<i>48,65</i>
Изменение NPV при изменении поступлений, тыс. руб.	21,5	28,8	37
<i>Чувствительность, проц.</i>	<i>22,92</i>	<i>126,87</i>	<i>66,67</i>

Выводы сделать самостоятельно!

Задача 3. Совет директоров полагает, что возможны сочетания различных значений выплат и поступлений (мини-ситуации 13, 14), ожидая их колебания в пределах $\pm 4\%$, и поручает Вам с помощью метода сценариев рассчитать NPV проекта при наиболее благоприятном и неблагоприятном исходах, а также дать рекомендовать наиболее приемлемый способ финансирования инвестиционного проекта.

Неблагоприятный исход – это максимум выплат денежных средств и минимум поступлений (используется формула (2.22)):

$$(0 \times 0,96 - 1000 \times 1,04) / 1,15 + (900 \times 0,96 - 600 \times 1,04) / 1,15^2 + (1100 \times 0,96 - 700 \times 1,04) / 1,15^3 + (1300 \times 0,96 - 800 \times 1,04) / 1,15^4 =$$

$$= -269,3 \text{ тыс. руб. (в условиях самофинансирования).}$$

Благоприятный исход – это минимум выплат и максимум поступлений денежных средств.

Результаты представлены в табл. 2.23.

Таблица 2.23

Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.

Исход	Вариант финансирования		
	собственный капитал	сочетание источников	заемный капитал
Ожидаемый	-93,8	22,7	55,5
Благоприятный	81,7	252	311,5
Неблагоприятный	-269,3	-206,5	-200,5

Выводы сделать самостоятельно!

Критерии оценивания компетенций (результатов)

Критерии оценки	Описание шкалы оценивания
знание теоретического материала и умение применять полученные навыки	Оценка «отлично» в работе нет ошибок, выполнение работы 95-100%. Оценка «хорошо» в работе есть незначительные погрешности стилистического характера, в документах не более 2-3 ошибок, выполнение работы 80-95%. Оценка «удовлетворительно» в работе есть погрешности орфографического и стилистического характера, в документах не более 6 ошибок, выполнение работы 65-80%. Оценка «неудовлетворительно» в работе большое количество погрешностей орфографического и стилистического характера, в документах более 6 ошибок, выполнение работы до 65%.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска.

16. Интерактивные формы занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Инвестиционная стратегия предприятия.	SWOT - анализ	2
2	Управление реальными инвестициями предприятия.	Метод «малых групп»	2
3	Управление финансовыми инвестициями предприятия.	Метод «малых групп»	2
4	Управление формированием инвестиционных ресурсов предприятия.	Обсуждение проблемы в группе	2
5	Оценка инвестиционных проектов.	Проект	2
6	Методы привлечения инвестиций.	Презентация инвестиционного проекта	2
7	Инвестиционная политика в антикризисном управлении.	Учебная дискуссия, дебаты	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
В.П. Завойстый

« ____ » _____ 2018 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

Б1.В.ДВ.13.02 Анализ финансовой отчетности

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доц. кафедры экономики и управления
доцент, к.э.н.

Гультияев В.Е.

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

«11» января 2018 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой

экономики и управления

А.Ю.Кравчук

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Анализ финансовой отчетности» - углубленное изучение состава финансовой бухгалтерской отчетности, умение понимать содержащуюся в ней информацию и использовать результаты анализа для принятия оптимальных управленческих решений на базе формирования компетенции «Способности анализировать профессионально-педагогические ситуации»

Основными **задачами** курса являются:

- Понимание:
 - сущности финансов и финансовых отношений, как функционирует финансовая система страны.
 - основ управления финансами на предприятии.
- Овладение
 - технологией научного исследования.
 - способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
 - способностью анализировать различные финансовые инструменты на основе знаний о роли финансовых рынков и институтов.
- Развитие умений:
 - обобщать и анализировать экономическую информацию.
 - осуществлять финансовые вычисления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП.**

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-5(Владение основами профессиональной этики и речевой культуры)

Студент должен:

Знать:

- стилистические особенности профессиональной устной и письменной речи;
- правила корпоративной культуры, принципы и методы организации и управления коллективами

Обладаем умениями:

- строить профессиональную устную и письменную речь, пользоваться терминологией;
- оценивать факты и явления с этической точки зрения, применять нравственные нормы и правила поведения в конкретных жизненных ситуациях
- Осуществлять поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках
- Использовать электронные образовательные ресурсы в целях самоорганизации и саморазвития

Владеет:

- навыками профессионально- ориентированной речи.
- навыками поведения в коллективе и общения с коллегами в соответствии с нормами этикета

Дисциплина «Анализ финансовой отчетности» является предшествующей для таких дисциплин как, Прикладная экономика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-10; ПК-11; СК-3**

Общепрофессиональные компетенции – не формируются					
Компетенции		Перечень компонентов	Средств а формиро вания	Средс тва оцени вания	Уровни освоения компетенций
Шифр компете нции	Форму лировк а				

Общекультурные компетенции – не формируются					
Профессиональные компетенции – ПК-10; ПК-11					
Специальные компетенции – СК-3					
ПК-10	способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	Знать: - как проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития. Уметь: - находить профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках. - выбирать средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями. Владеть: - опытом целеполагания процесса собственного профессионального развития.	Проект. Подготовка Презентации. Подготовка Конспект. Подготовка	Проект. Подготовка Презентации. Подготовка Конспект. Подготовка	Базовый уровень Знать: - как проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития. Уметь: - находить профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках. Повышенный уровень Уметь: - выбирать средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями. Владеть: - опытом целеполагания процесса собственного профессионального развития.
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знать: - осознает необходимость проведения исследований в области образовательного процесса Уметь: - осуществлять поиск, анализ, систематизацию и исследование профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках для постановки и решения исследовательских задач в области образования; - оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса Владеть: - опытом проектирования, использования и преобразования инновационных элементов информационной образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Проект. Подготовка Презентации. Подготовка Конспект. Подготовка	Проект. Подготовка Презентации. Подготовка Конспект. Подготовка	Базовый уровень Знать: - осознает необходимость проведения исследований в области образовательного процесса Уметь: - осуществлять поиск, анализ, систематизацию и исследование профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках для постановки и решения исследовательских задач в области образования; Повышенный уровень Уметь: - оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса Владеть: - опытом проектирования, использования и преобразования инновационных элементов информационной

					образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования
СК-3	Способность применять количественные и качественные методы анализа и оценки при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые, инвестиционные и организационно-управленческие модели	Знать: - логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений - теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей и их использование в ходе принятия управленческих решений Уметь: - осуществлять организацию анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала -осуществлять отбор позиций экономического, финансового и организационно-управленческого содержания для оптимизации управленческих решений Владеть: - опытом выбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для принятия обоснованных решений	Работа с научной литературой Расчетная работа Тест	Подготовка докладов Тест Работа с научной литературой	Базовый уровень Знать: - логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений - теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей и их использование в ходе принятия управленческих решений Уметь: - осуществлять организацию анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала Повышенный уровень Уметь: -осуществлять отбор позиций экономического, финансового и организационно-управленческого содержания для оптимизации управленческих решений Владеть: - опытом выбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для принятия обоснованных решений

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__ зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8 (летняя сессия)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	22	22
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	54	54

Работа с научной литературой	11	11
Расчетная работа	20	20
Тест	23	23
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	108
	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1	Бухгалтерская отчетность – информационная база финансового анализа и методика преподавания анализа финансовой отчетности
1.1.	Роль и значение бухгалтерской отчетности в финансовом управлении предприятием. Бухгалтерская (финансовая) отчетность и ее пользователи.
1.2.	Общие требования, предъявляемые к составу финансовой отчетности и формированию ее показателей.
1.3.	Основные приемы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности
2	Сущность и основные методы анализа финансовой отчетности
2.1.	Трендовый и сравнительный анализ
2.2.	Коэффициентный анализ
2.3.	Факторный анализ
3	Основные показатели финансового состояния предприятия
3.1.	Показатели финансовой устойчивости
3.2.	Показатели платежеспособности и ликвидности организации.
3.3.	Показатели деловой активности предприятия.
3.4	Методики оценки вероятности банкротства предприятия.
4	Анализ имущественного положения и источников средств предприятия
4.1.	Содержание формы «Бухгалтерский баланс».
4.2.	Анализ имущества предприятия
4.3.	Анализ источников средств предприятия
5	Анализ финансовых результатов деятельности предприятия
5.1.	Содержание формы «Отчета о финансовых результатах»
5.2.	Анализ уровня и динамики финансовых результатов. Анализ доходов и расходов организации.
5.3.	Анализ формирования и распределения прибыли. Анализ рентабельности организации.
6	Анализ состава и движения капитала организации
6.1.	Анализ формы «Отчет об изменениях капитала».
6.2.	Оценка увеличения и ли уменьшения капитала организации за счет факторов
6.3.	Учет резервов предстоящих расходов и оценочных резервов при изменении имущества и капитала организации.
7	Анализ движения денежных средств предприятия
7.1.	Анализ формы «Отчет о движении денежных средств».

7.2.	Понятие текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации. Прямой и косвенный метод при составлении отчетов о движении денежных средств.
7.3.	Определение общего объема поступлений денежных средств и их выплат. Чистый денежный поток.
8	Анализ приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках
8.1.	Содержание формы «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах».
8.2.	Анализ дебиторской и кредиторской задолженности
8.3.	Анализ объема, динамики и состояния нематериальных активов, основных средств и доходных вложений в материальные ценности.
8.4.	Анализ движения средств финансирования долгосрочных инвестиций и финансовых вложений, в том числе и за счет собственных средств организации.
9	Международная практика финансового анализа
9.1.	Общая характеристика финансового анализа, показатели эффективности деятельности предприятия.
9.2.	Показатели устойчивости предприятия. Показатели платежеспособности.
9.3.	Показатели «рыночной» оценки предприятия.
10	Составление и анализ консолидированной отчетности, отчетности по сегментам и прочей специализированной отчетности
10.1.	Требования к составлению консолидированной (сводной) отчетности
10.2.	Особенности анализа консолидированной отчетности организации разного типа
10.3	Анализ дополнительной информации, содержащейся в пояснительной записке и подлежащей обязательному раскрытию в финансовой отчетности организации.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		3	4	5	6	7
1	Прикладная экономика			*		

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Бухгалтерская отчетность – информационная база финансового анализа и методика преподавания анализа финансовой отчетности	3	3	3	9
1.1.	Роль и значение бухгалтерской отчетности в финансовом управлении предприятием. Бухгалтерская (финансовая) отчетность и ее пользователи.	1	1	1	3
1.2.	Общие требования, предъявляемые к составу финансовой отчетности и формированию ее показателей.	1	1	1	3

1.3.	Основные приемы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности	1	1	1	3
2	Сущность и основные методы анализа финансовой отчетности	3	3	3	9
2.1.	Трендовый и сравнительный анализ	1	1	1	3
2.2.	Коэффициентный анализ	1	1	1	3
2.3.	Факторный анализ	1	1	1	3
3	Основные показатели финансового состояния предприятия	2	4	6	12
3.1.	Показатели финансовой устойчивости	1	1	2	4
3.2.	Показатели платежеспособности и ликвидности организации.		1	2	3
3.3.	Показатели деловой активности предприятия.	1	1	2	4
3.4.	Методики оценки вероятности банкротства предприятия.		1		1
4	Анализ имущественного положения и источников средств предприятия	2	3	6	11
4.1.	Содержание формы «Бухгалтерский баланс».		1	2	3
4.2.	Анализ имущества предприятия	1	1	2	4
4.3.	Анализ источников средств предприятия	1	1	2	4
5	Анализ финансовых результатов деятельности предприятия	2	3	6	11
5.1.	Содержание формы «Отчета о финансовых результатах»	1	1	2	4
5.2.	Анализ уровня и динамики финансовых результатов. Анализ доходов и расходов организации.		1	2	3
5.3.	Анализ формирования и распределения прибыли. Анализ рентабельности организации.	1	1	2	4
6	Анализ состава и движения капитала организации	2	3	5	10
6.1.	Анализ формы «Отчет об изменениях капитала».	1	1	1	3
6.2.	Оценка увеличения и ли уменьшения капитала организации за счет факторов	1	1	1	3
6.3.	Учет резервов предстоящих расходов и оценочных резервов при изменении имущества и капитала организации.		1	3	4
7	Анализ движения денежных средств предприятия	2	3	5	10
7.1.	Анализ формы «Отчет о движении денежных средств».	1	1	1	3
7.2.	Понятие текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации. Прямой и косвенный метод при составлении отчетов о движении денежных средств.		1	3	4

7.3.	Определение общего объема поступлений денежных средств и их выплат. Чистый денежный поток.	1	1	1	3
8	Анализ приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках	2	4	8	14
8.1.	Содержание формы «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах».	1	1	2	4
8.2.	Анализ дебиторской и кредиторской задолженности	1	1	2	4
8.3.	Анализ объема, динамики и состояния нематериальных активов, основных средств и доходных вложений в материальные ценности.		1	2	3
8.4.	Анализ движения средств финансирования долгосрочных инвестиций и финансовых вложений, в том числе и за счет собственных средств организации.		1	2	3
9	Международная практика финансового анализа	2	3	6	11
9.1.	Общая характеристика финансового анализа, показатели эффективности деятельности предприятия.		1	2	3
9.2.	Показатели устойчивости предприятия. Показатели платежеспособности.	1	1	2	4
9.3.	Показатели «рыночной» оценки предприятия.	1	1	2	4
10	Составление и анализ консолидированной отчетности, отчетности по сегментам и прочей специализированной отчетности	2	3	6	11
10.1.	Требования к составлению консолидированной (сводной) отчетности		1	2	3
10.2.	Особенности анализа консолидированной отчетности организации разного типа	1	1	2	4
10.3	Анализ дополнительной информации, содержащейся в пояснительной записке и подлежащей обязательному раскрытию в финансовой отчетности организации.	1	1	2	4

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	Бухгалтерская отчетность – информационная база финансового анализа и методика преподавания анализа финансовой отчетности	3
	1.1.	Роль и значение бухгалтерской отчетности в финансовом управлении предприятием. Бухгалтерская (финансовая) отчетность и ее пользователи.	1
	1.2.	Общие требования, предъявляемые к составу финансовой отчетности и формированию ее показателей.	1
	1.3.	Основные приемы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности	1

2	2	Сущность и основные методы анализа финансовой отчетности	3
	2.1.	Трендовый и сравнительный анализ	1
	2.2.	Коэффициентный анализ	1
	2.3.	Факторный анализ	1
3	3	Основные показатели финансового состояния предприятия	2
	3.1.	Показатели финансовой устойчивости	1
	3.2.	Показатели платежеспособности и ликвидности организации.	
	3.3.	Показатели деловой активности предприятия.	1
	3.4.	Методики оценки вероятности банкротства предприятия.	
4	4	Анализ имущественного положения и источников средств предприятия	2
	4.1.	Содержание формы «Бухгалтерский баланс».	
	4.2.	Анализ имущества предприятия	1
	4.3.	Анализ источников средств предприятия	1
5	5	Анализ финансовых результатов деятельности предприятия	2
	5.1.	Содержание формы «Отчета о финансовых результатах»	1
	5.2.	Анализ уровня и динамики финансовых результатов. Анализ доходов и расходов организации.	
	5.3.	Анализ формирования и распределения прибыли. Анализ рентабельности организации.	1
6	6	Анализ состава и движения капитала организации	2
	6.1.	Анализ формы «Отчет об изменениях капитала».	1
	6.2.	Оценка увеличения и ли уменьшения капитала организации за счет факторов	1
	6.3.	Учет резервов предстоящих расходов и оценочных резервов при изменении имущества и капитала организации.	
7	7	Анализ движения денежных средств предприятия	2
	7.1.	Анализ формы «Отчет о движении денежных средств».	1
	7.2.	Понятие текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации. Прямой и косвенный метод при составлении отчетов о движении денежных средств.	
	7.3.	Определение общего объема поступлений денежных средств и их выплат. Чистый денежный поток.	1
8	8	Анализ приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках	2
	8.1.	Содержание формы «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах».	1
	8.2.	Анализ дебиторской и кредиторской задолженности	1
	8.3.	Анализ объема, динамики и состояния нематериальных активов, основных средств и доходных вложений в материальные ценности.	
	8.4.	Анализ движения средств финансирования долгосрочных инвестиций и финансовых вложений, в том числе и за счет собственных средств организации.	
9	9	Международная практика финансового анализа	2

	9.1.	Общая характеристика финансового анализа, показатели эффективности деятельности предприятия.	
	9.2.	Показатели устойчивости предприятия. Показатели платежеспособности.	1
	9.3.	Показатели «рыночной» оценки предприятия.	1
10	10	Составление и анализ консолидированной отчетности, отчетности по сегментам и прочей специализированной отчетности	2
	10.1.	Требования к составлению консолидированной (сводной) отчетности	
	10.2.	Особенности анализа консолидированной отчетности организации разного типа	1
	10.3	Анализ дополнительной информации, содержащейся в пояснительной записке и подлежащей обязательному раскрытию в финансовой отчетности организации.	1

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	Бухгалтерская отчетность – информационная база финансового анализа и методика преподавания анализа финансовой отчетности	3
	1.1.	Роль и значение бухгалтерской отчетности в финансовом управлении предприятием. Бухгалтерская (финансовая) отчетность и ее пользователи.	1
	1.2.	Общие требования, предъявляемые к составу финансовой отчетности и формированию ее показателей.	1
	1.3.	Основные приемы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности	1
2	2	Сущность и основные методы анализа финансовой отчетности	3
	2.1.	Трендовый и сравнительный анализ	1
	2.2.	Коэффициентный анализ	1
	2.3.	Факторный анализ	1
3	3	Основные показатели финансового состояния предприятия	4
	3.1.	Показатели финансовой устойчивости	1
	3.2.	Показатели платежеспособности и ликвидности организации.	1
	3.3.	Показатели деловой активности предприятия.	1
	3.4.	Методики оценки вероятности банкротства предприятия.	1
4	4	Анализ имущественного положения и источников средств предприятия	3
	4.1.	Содержание формы «Бухгалтерский баланс».	1
	4.2.	Анализ имущества предприятия	1
	4.3.	Анализ источников средств предприятия	1
5	5	Анализ финансовых результатов деятельности предприятия	3
	5.1.	Содержание формы «Отчета о финансовых результатах»	1
	5.2.	Анализ уровня и динамики финансовых результатов. Анализ доходов и расходов организации.	1

	5.3.	Анализ формирования и распределения прибыли. Анализ рентабельности организации.	1
6	6	Анализ состава и движения капитала организации	3
	6.1.	Анализ формы «Отчет об изменениях капитала».	1
	6.2.	Оценка увеличения и ли уменьшения капитала организации за счет факторов	1
	6.3.	Учет резервов предстоящих расходов и оценочных резервов при изменении имущества и капитала организации.	1
7	7	Анализ движения денежных средств предприятия	3
	7.1.	Анализ формы «Отчет о движении денежных средств».	1
	7.2.	Понятие текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации. Прямой и косвенный метод при составлении отчетов о движении денежных средств.	1
	7.3.	Определение общего объема поступлений денежных средств и их выплат. Чистый денежный поток.	1
8	8	Анализ приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках	4
	8.1.	Содержание формы «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах».	1
	8.2.	Анализ дебиторской и кредиторской задолженности	1
	8.3.	Анализ объема, динамики и состояния нематериальных активов, основных средств и доходных вложений в материальные ценности.	1
	8.4.	Анализ движения средств финансирования долгосрочных инвестиций и финансовых вложений, в том числе и за счет собственных средств организации.	1
9	9	Международная практика финансового анализа	3
	9.1.	Общая характеристика финансового анализа, показатели эффективности деятельности предприятия.	1
	9.2.	Показатели устойчивости предприятия. Показатели платежеспособности.	1
	9.3.	Показатели «рыночной» оценки предприятия.	1
10	10	Составление и анализ консолидированной отчетности, отчетности по сегментам и прочей специализированной отчетности	3
	10.1.	Требования к составлению консолидированной (сводной) отчетности	1
	10.2.	Особенности анализа консолидированной отчетности организации разного типа	1
	10.3	Анализ дополнительной информации, содержащейся в пояснительной записке и подлежащей обязательному раскрытию в финансовой отчетности организации.	1

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплин	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)

1	Бухгалтерская отчетность – информационная база финансового анализа и методика преподавания анализа финансовой отчетности		3
1.1.	Роль и значение бухгалтерской отчетности в финансовом управлении предприятием. Бухгалтерская (финансовая) отчетность и ее пользователи.	Расчетная работа	1
1.2.	Общие требования, предъявляемые к составу финансовой отчетности и формированию ее показателей.	Расчетная работа	1
1.3.	Основные приемы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности	Расчетная работа	1
2	Сущность и основные методы анализа финансовой отчетности		3
2.1.	Трендовый и сравнительный анализ	Тест	1
2.2.	Коэффициентный анализ	Тест	1
2.3.	Факторный анализ	Тест	1
3	Основные показатели финансового состояния предприятия		6
3.1.	Показатели финансовой устойчивости	Работа с научной литературой	2
3.2.	Показатели платежеспособности и ликвидности организации.	Работа с научной литературой	2
3.3.	Показатели деловой активности предприятия.	Работа с научной литературой	2
4	Анализ имущественного положения и источников средств предприятия		6
4.1.	Содержание формы «Бухгалтерский баланс».	Расчетная работа	2
4.2.	Анализ имущества предприятия	Расчетная работа	2
4.3.	Анализ источников средств предприятия	Расчетная работа	2
5	Анализ финансовых результатов деятельности предприятия		6
5.1.	Содержание формы «Отчета о финансовых результатах»	Тест	2
5.2.	Анализ уровня и динамики финансовых результатов. Анализ доходов и расходов организации.	Тест	2
5.3.	Анализ формирования и распределения прибыли. Анализ рентабельности организации.	Тест	2
6	Анализ состава и движения капитала организации		5
6.1.	Анализ формы «Отчет об изменениях капитала».	Работа с научной литературой	1
6.2.	Оценка увеличения и ли уменьшения капитала организации за счет факторов	Работа с научной литературой	1
6.3.	Учет резервов предстоящих расходов и оценочных резервов при изменении имущества и капитала организации.	Работа с научной литературой	3
7	Анализ движения денежных средств предприятия		5
7.1.	Анализ формы «Отчет о движении денежных средств».	Расчетная работа	1

7.2.	Понятие текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации. Прямой и косвенный метод при составлении отчетов о движении денежных средств.	Расчетная работа	3
7.3.	Определение общего объема поступлений денежных средств и их выплат. Чистый денежный поток.	Расчетная работа	1
8	Анализ приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках		8
8.1.	Содержание формы «Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах».	Тест	2
8.2.	Анализ дебиторской и кредиторской задолженности	Тест	2
8.3.	Анализ объема, динамики и состояния нематериальных активов, основных средств и доходных вложений в материальные ценности.	Тест	2
8.4.	Анализ движения средств финансирования долгосрочных инвестиций и финансовых вложений, в том числе и за счет собственных средств организации.	Тест	2
9	Международная практика финансового анализа		6
9.1.	Общая характеристика финансового анализа, показатели эффективности деятельности предприятия.	Расчетная работа	2
9.2.	Показатели устойчивости предприятия. Показатели платежеспособности.	Расчетная работа	2
9.3.	Показатели «рыночной» оценки предприятия.	Расчетная работа	2
10	Составление и анализ консолидированной отчетности, отчетности по сегментам и прочей специализированной отчетности		6
10.1.	Требования к составлению консолидированной (сводной) отчетности	Тест	2
10.2.	Особенности анализа консолидированной отчетности организации разного типа	Тест	2
10.3.	Анализ дополнительной информации, содержащейся в пояснительной записке и подлежащей обязательному раскрытию в финансовой отчетности организации.	Тест	2

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

9.3. Примерная тематика рефератов

Рефераты по дисциплине не предусмотрены

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
ПК-10	Способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития		
Базовый уровень			

Знать: - как проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.	Называет основные средства для проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития. проявляет устойчивый интерес к профессионально-ориентированным информационным источникам	Зачет	Вопрос к зачету № 25 п.13
Уметь: - находить профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках.	Осуществляет поиск профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках.		Вопрос к зачету № 21 п.13
Повышенный уровень			
Уметь: - выбирать средства самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными целями.	Осуществляет поиск средств самообразования и самоорганизации используя средства ИКТ.	Зачет	Вопрос к зачету № 1 п.13
Владеть: - опытом целеполагания процесса собственного профессионального развития.	Осуществляет процесс целеполагания собственного профессионального развития.		Вопрос к зачету № 7 п.13
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования		
Базовый уровень			
Знать: - осознает необходимость проведения исследований в области образовательного процесса;	Участвует в научно-практических конференциях по проблемам школьного и высшего профессионального образования. Проявляет устойчивый интерес к профессионально-ориентированным источникам информации. Приводит доказательства значимости проведения исследований в области образования.	Зачет	Вопрос к зачету № 11 п.13

Уметь: - осуществлять поиск, анализ, систематизацию и исследование профессионально-значимой информации в сети Интернет и других источниках для постановки и решения исследовательских задач в области образования;	Составляет перечень информационных ресурсов для решения конкретной педагогической задачи. Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. Преобразует и интегрирует информацию из различных профессиональных источников в процессе решения поставленных задач.		Вопрос к зачету № 5 п.13
Повышенный уровень			
Уметь: - оценивает эффективность современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса	Самостоятельно обосновывает выбор педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса. Самостоятельно разрабатывает критерии оценки эффективности современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса. Осуществляет оценочные суждения в отношении эффективности конкретной педагогической технологии, основываясь на разработанных критериях.	Зачет	Вопрос к зачету № 18 п.13
Владеть: - опытом проектирования, использования и преобразования инновационных элементов информационной образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Осуществляет процесс самостоятельного проектирования и использования инновационных элементов информационной образовательной среды для постановки и решения исследовательских задач в области образования.		Вопрос к зачету № 3 п.13
СК-3	Способность применять количественные и качественные методы анализа и оценки при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые, инвестиционные и организационно-управленческие модели		
Базовый уровень			
Знать: - логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений	-порядок осуществления упорядоченного процесса анализа и оценки экономической деятельности при принятии управленческих решений в условиях неопределенности и риска	ЗАЧЕТ	Вопрос к зачету № 14 п.13

- теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моде-лей и их использование в ходе принятия управленческих решений	-методы обоснования применения схем, макетов, экономических, финансовых, организационно - управленческих моделей обоснованных практикой в конкретных условиях, месте и времени		Вопрос к зачету № 24 п.13
Уметь: - осуществлять организацию анализа и оценки информации при принятии управленческих решений на основании освоенного теоретического потенциала	-объяснять содержание исследовательской работы на различных этапах применения количественных и качественных методов анализа и оценки экономической деятельности при принятии управленческих решений		Вопрос к зачету № 16 п.13
Повышенный уровень			
Уметь: -осуществлять отбор позиций экономического, финансового и организационно-управленческого содержания для оптимизации управленческих решений	-адаптировать целесообразные экономические, финансовые и организационно-управленческие модели к конкретным условиям управленческой деятельности, стратегическим и тактическим целям управления	ЗАЧЕТ	Вопрос к зачету № 20 п.13
Владеть: - опытом выбора экономических, финансовых, организационно-управленческих моделей для принятия обоснованных решений	- навыками обоснования, применения, аналитических систем, количественных и качественных методов оценки и анализа экономической деятельности в сфере управления		Вопрос к зачету № 9 п.13
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проведение проверочных и контрольных работ. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты, имеющие необходимый рейтинговый балл: - посещаемость занятий по курсу – 10 баллов; - работа на семинарских и практических занятиях – 20; - прохождение промежуточной аттестации – 50; - выполнение заданий по самостоятельной работе -20; - участие в научно-исследовательской работе – не ограничено.			
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачтено»		Студент проявляет компетенции на базовом и повышенном уровнях. Студент отрывочно находит профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках. Студент осознает необходимость проведения исследований в области образовательного процесса. Студент не в полном объеме знает логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений.	

«незачтено»	У студента отсутствуют проявления компетенций на базовом уровне. Студент не находит профессионально-значимую информацию в сети Интернет и других источниках. Студент не осознает необходимость проведения исследований в области образовательного процесса. Студент не знает логику и этапы организации процессов анализа и оценки при принятии управленческих решений.

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Ильшева Н.Н., Крылов С.И., Анализ финансовой отчетности, М, ИНФРА-М, 2011
2. Ковалев В.В., Финансовый менеджмент: теория и практика, М, Проспект, 2007, 1024с
3. Шеремет А.Д., Ионова А.Ф., Финансы предприятий: Менеджмент и анализ (для эконо.), М, Инфра-М, 2009, 479с

б) дополнительная литература

1. Канке А.А., Кошечкина И.П., Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, М, Форум:ИНФРА-М, 2004, 288с
2. Россиина Н.С., Бухгалтерский учет. Анализ. Аудит, Ярославль, ЯГПУ, 2004
3. Ивашкевич В.Б., Оперативный контроллинг, М, ИНФРА-М, 2012
4. Фетисов В.Д., Фетисова Т.В., Финансы и кредит, М, ЮНИТИ-ДАНА, 2006, 399с
5. Сергеев И.В., Веретенникова И.И., Экономика организаций (предприятий), М, Проспект, 2007
6. Вахрушина М.А., Пласкова Н.С., Анализ финансовой отчетности, М.: Вузовский учебник, 2008, 367с.

в) программное обеспечение:

1. MS Excel
2. MS Power Point

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт ФСГС www.gks.ru;
2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс»

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Анализ финансовой отчетности» необходимо большее внимание уделять практической работе с финансовой отчетностью предприятия, то есть разделам 4-8. Изучать формы финансовой отчетности рекомендуется по данным конкретного действующего предприятия, что усилит практическую и творческую направленность данного предмета. В процессе освоения данной дисциплины студентам пригодятся знания, умения и компетенции, полученные при изучении раздела «Анализ финансово-экономического положения и оценка перспектив бизнеса» дисциплины «Экономика предприятия», раздела «Управление финансами» дисциплины «Финансы, денежное обращение и кредит», раздела «Экономический анализ» дисциплины «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и т.д. Знания, умения и компетенции, полученные в ходе изучения дисциплины «Анализ финансовой отчетности», будут необходимыми при изучении раздела «Анализ и оценка финансового положения предприятия» дисциплины «Финансовый менеджмент», раздела «Подготовка информации в процессе оценки» дисциплины «Оценка бизнеса», раздела «Анализ результатов деятельности предприятий в условиях рыночной экономики» дисциплины «Предпринимательская деятельность» и т.д.

Для успешного усвоения студентами дисциплины «Анализ финансовой отчетности» на занятиях рекомендуется применять такие образовательные технологии, как «Чтение и письмо для развития критического мышления», проблемное обучение, метод проектов, портфолио. Для активизации познавательной деятельности студентов рекомендуется использовать активные методы обучения: деловые игры и дискуссии.

Вопросы к зачету:

1. Цели и задачи анализа финансовой отчетности
2. Роль анализа финансовой отчетности в принятии управленческих решений
3. Общая характеристика методов анализа
4. Общая характеристика, структура финансовой отчетности
5. Принципы формирования финансовой отчетности
6. Понятие экспресс-анализа. Особенности его проведения
7. Экономическое содержание баланса
8. Экономическая оценка Актива
9. Анализ динамики валюты баланса: цель и порядок анализа
10. Цели, задачи, порядок анализа Актива баланса
11. Анализ запасов: цели, задачи, последовательность
12. Анализ дебиторской задолженности
13. Анализ краткосрочных финансовых вложений
14. Экономическая оценка Пассива баланса
15. Цели, задачи, порядок анализа Пассива
16. Собственный капитал: цели, задачи и порядок проведения анализа
17. Анализ структуры собственного капитала
18. Расчет и анализ чистых активов
19. Анализ Отчета о прибылях и убытках: цели и порядок анализа
20. Экономическое содержание понятий, используемых при анализе финансовых результатов
21. Порядок проведения анализа доходов и расходов
22. Порядок проведения анализа прибыли от реализации
23. Цели и задачи анализа движения денежных потоков
24. Особенности и структура формы «Отчет о движении денежных средств»
25. Порядок проведения анализа движения денежных потоков

Расчетная работа:

Задание 26

Проанализируйте динамику показателей финансовых результатов ООО «Рамикс» по данным «Отчета о прибылях и убытках» (форма №2). Используя данные приложений 3 и 4, и аналитическую таблицу, рассчитайте и оцените динамику показателей финансовых результатов деятельности ООО «Рамикс» за 2003 и 2004 годы. Напишите вывод.

Показатели	Код стр.	Сумма, тыс. руб.		Отклонение. (+,-)	Уровень в % к выручке		Отклонение, (+,-)	Темп роста.
		Прошлый период	Отчетный период		Прошлый период	Отчетный период		%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выручка от продажи товаров	010							
Себестоимость	020							
Валовая прибыль	030							
Коммерческие расходы	040							
Управленческие расходы	050							
Прибыль от продажи	060							
Чистая прибыль (убыток)	190							

Используя данные приложений 3 и 4, рассчитайте и оцените влияние факторов (количества проданной продукции, цены, уровня себестоимости, коммерческих и управленческих расходов) на рентабельность продаж ООО «Рамикс» в 2003 и 2004 годах. Напишите вывод.

Факторы, влияющие на рентабельность	Расчет влияния факторов, %	
	2003 г	2004 г
1. Выручка от продажи		
2. Себестоимость		
3. Коммерческие расходы		
4. Управленческие расходы		
5. Рентабельность (убыточность) продаж		

Приложение 1

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС

на _____ на 31 декабря 2003 г.

Форма № 1 по ОКУД
Дата (год, месяц, число)

Организа-
ция

ООО "Рамикс»

по ОКПО

Коды		
0710001		

АКТИВ	Код строки	На начало отчетного года	На конец отчетного периода
1	2	3	4
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	110	526	21
Основные средства	120	402085	420115
Незавершенное строительство	130	42780	62363
Доходные вложения в материальные ценности	135	784	12040
Долгосрочные финансовые вложения	140	4140	6070
Отложенные налоговые активы	145	0	0
Прочие внеоборотные активы	150	0	0
ИТОГО по разделу I	190	450315	500609
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	210	117296	178480
в том числе: сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	105767	146715
животные на выращивании и откорме	212	0	0
затраты в незавершенном производстве	213	10904	29080
готовая продукция и товары для перепродажи	214	327	323
товары отгруженные	215	0	0
расходы будущих периодов	216	298	2362
прочие запасы и затраты	217	0	0
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	9084	10496
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	87743	102928
в том числе: покупатели и заказчики	231	87520	102545
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	409334	316825
в том числе: покупатели и заказчики	241	292870	233912
Краткосрочные финансовые вложения	250	88360	92986
Денежные средства	260	74425	149062
Прочие оборотные активы	270	0	0
ИТОГО по разделу II	290	786242	850777
БАЛАНС (сумма строк 190+290)	300	1236557	1351386
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал	410	60	60
Собственные акции, выкупленные у акционеров	411	0	0
Добавочный капитал	420	252422	260648
Резервный капитал	430	33012	367364
в том числе: резервные фонды, образованные в соотв. с законод.	431	12	12
резервы, образованные в соотв. с учредительными документами	432	33000	367352

Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	414089	113281
ИТОГО по разделу III	490	699583	741353
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Займы и кредиты	510	25570	22400
Отложенные налоговые обязательства	515	0	0
Прочие долгосрочные обязательства	520	0	5800
ИТОГО по разделу IV	590	25570	28200
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Займы и кредиты	610	0	8884
Кредиторская задолженность	620	145225	132443
в том числе: поставщики и подрядчики	621	83372	60680
задолженность перед персоналом организации	622	7153	13064
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	623	3719	2819
задолженность по налогам и сборам	624	19921	40825
прочие кредиторы	625	31060	15055
Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов	630	0	188
Доходы будущих периодов	640	175089	198066
Резервы предстоящих расходов и платежей	650	191090	242252
Прочие краткосрочные обязательства	660	0	0
ИТОГО по разделу V	690	511404	581833
БАЛАНС (сумма строк 490+590+690)	700	1236557	1351386

Приложение 2

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС

на _____ на 31 декабря _____ 2004 г.

Форма № 1 по ОКУД
Дата (год, месяц, число)

Организа-
ция

ООО "Рамикс»

по ОКПО

Коды		
0710001		

АКТИВ	Код по-ка-за-теля	На начало года	На конец отч. пери-ода
1	2	3	4
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	110	21	20
Основные средства	120	420115	457527
Незавершенное строительство	130	62363	89924
Доходные вложения в материальные ценности	135	12040	6765
Долгосрочные финансовые вложения	140	6070	5410
Отложенные налоговые активы	145	0	0
Прочие внеоборотные активы	150	0	0
ИТОГО по разделу I	190	500609	559646
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	210	178480	326328
в том числе: сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	146715	241254
животные на выращивании и откорме	212	0	0
затраты в незавершенном производстве (издержках обращения)	213	29080	64657
готовая продукция и товары для перепродажи	214	323	206
товары отгруженные	215	0	0
расходы будущих периодов	216	2362	20211
прочие запасы и затраты	217	0	0
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	10496	30693
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	102928	14649

в том числе: покупатели и заказчики	231	102545	14350
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	316825	295007
в том числе: покупатели и заказчики	241	233912	209672
Краткосрочные финансовые вложения	250	92986	19440
Денежные средства	260	149062	135115
Прочие оборотные активы	270	0	0
ИТОГО по разделу II	290	850777	821232
БАЛАНС (сумма строк 190+290)	300	1351386	1380878
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал	410	60	60
Собственные акции, выкупленные у акционеров	411	0	0
Добавочный капитал	420	260648	261407
Резервный капитал	430	367364	449067
в том числе: резервные фонды, образованные в соотв. с законод.	431	12	12
резервы, образованные в соотв. с учредительными документами	432	367352	449055
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	113281	150248
ИТОГО по разделу III	490	741353	860782
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Займы и кредиты	510	22400	20330
Отложенные налоговые обязательства	515	0	0
Прочие долгосрочные обязательства	520	5800	9015
ИТОГО по разделу IV	590	28200	29345
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Займы и кредиты	610	8884	478
Кредиторская задолженность	620	132443	282306
в том числе: поставщики и подрядчики	621	60680	224129
задолженность перед персоналом организации	622	13064	16699
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	623	2819	3023
задолженность по налогам и сборам	624	40825	36700
прочие кредиторы	625	15055	1755
Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов	630	188	593
Доходы будущих периодов	640	198066	4964
Резервы предстоящих расходов и платежей	650	242252	202410
Прочие краткосрочные обязательства	660	0	0
ИТОГО по разделу V	690	581833	490751
БАЛАНС (сумма строк 490+590+690)	700	1351386	1380878

Приложение 3

ОТЧЁТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ ОРГАНИЗАЦИИ

за _____ 2003 г.

Форма № 2 по ОКУД

Дата (год, месяц, число)

Организа-
ция

ООО «Рамикс»

по ОКПО

Коды		
0710002		

АКТИВ	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период пред. года
1	2	3	4
1. Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка (нетто от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	1041232	1296134

Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	904690	950547
Валовая прибыль	029	136542	345587
Коммерческие расходы.	030	1123	587
Управленческие расходы	040	18863	14582
Прибыль (убыток от продаж	050	116556	330418
II. Прочие доходы и расходы			
Проценты к получению	060	11741	4879
Проценты к уплате	070	0	0
Доходы от участия в других организациях	080	0	13
Прочие операционные доходы	090	19585	52491
Прочие операционные расходы	100	30927	80666
Внереализационные доходы	120	2353	1243
Внереализационные расходы	130	355	45
Прибыль (убыток до налогообложения	140	118953	308333
Отложенные налоговые активы	141	0	0
Отложенные налоговые обязательства	142	0	0
Текущий налог на прибыль и иные аналогичные обязательные платежи	150	25258	54926
Чистая прибыль (убыток отчетного периода	190	93695	253407

Приложение 4

ОТЧЁТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ ОРГАНИЗАЦИИ

на 31 декабря 2004 г.

Форма № 2 по ОКУД

Дата (год, месяц, число)

Коды

0710002

Организа-
ция

ООО «Рамикс»

по ОКПО

АКТИВ	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период пред. года
1	2	3	4
I. Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	1518520	1041232
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	1301129	904690
Валовая прибыль	029	217391	136542
Коммерческие расходы.	030	955	1123
Управленческие расходы	040	22473	18863
Прибыль (убыток) от продаж	050	193963	116556
II. Прочие доходы и расходы			
Проценты к получению	060	4293	11741
Проценты к уплате	070	1030	0
Доходы от участия в других организациях	080	221	0
Прочие операционные доходы	090	35909	19585
Прочие операционные расходы	100	53367	30927
Внереализационные доходы	120	471	2353
Внереализационные расходы	130	11700	355
Прибыль (убыток) до налогообложения	140	175822	118953
Отложенные налоговые активы	141	0	0
Отложенные налоговые обязательства	142	0	0
Текущий налог на прибыль	150	48940	25258
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	190	126820	93695

Тест:

Тест по теме: «Анализ формы «Отчет о финансовых результатах».

1) Финансовый результат деятельности предприятия выражается...

- a. В выручке от реализации за определенный период;
 - b. В изменении величины собственного капитала;
 - c. В абсолютном отклонении прибыли;
 - d. В соотношении доходов и расходов.
- 2) В какой форме представлены наиболее важные показатели финансовых результатов?
- a. В форме №3;
 - b. В форме №2;
 - c. В форме №4;
 - d. В форме №5.
- 3) Результат, достигаемый за счет осуществления различных видов деятельности или проведения отдельных мероприятий и операций – это...
- a. Прибыль;
 - b. Эффективность;
 - c. Выручка;
 - d. Эффект.
- 4) Эффективность – это...
- a. Соотношение эффекта и затрат;
 - b. Рост прибыли;
 - c. Разница между доходами и расходами;
 - d. Положительное изменение структуры капитала.
- 5) Наиболее обобщенную оценку эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия дает система коэффициентов...
- a. Оборачиваемости;
 - b. Ликвидности;
 - c. Рентабельности;
 - d. Платежеспособности.
- 6) Положительный финансовый результат деятельности организации называется...
- a. Прибыль;
 - b. Темп роста;
 - c. Финансовый рычаг;
 - d. Выручка.
- 7) Темп роста рассчитывается по формуле:
- a. $P_1 - P_0$;
 - b. $P_1 / P_0 * 100\%$;
 - c. $(P_0 - P_1) * 100\%$;
 - d. $P_0 / P_1 * 100\%$.
- 8) Прибыль, полученная в определенном периоде и не направленная на потребление путем распределения между акционерами и персоналом- это...
- a. Валовая прибыль;
 - b. Прибыль от продаж;
 - c. Чистая прибыль;
 - d. Нераспределенная прибыль.
- 9) Что является важнейшим источником формирования доходов бюджета и погашения долговых обязательств перед банками, кредиторами и инвесторами?
- a. Внереализационные расходы;
 - b. Операционные расходы;
 - c. Прибыль;
 - d. Налоговые обязательства.
- 10) Абсолютное отклонение в ходе анализа рассчитывается:
- a. $P_1 - P_0$;
 - b. P_1 / P_0 ;
 - c. $P_i / P_0 * 100\%$;
 - d. $P_0 - P_1$.
- 11) Какое экономическое понятие характеризует это, с философской точки зрения, высказывание: «Это функция времени и вознаграждение за терпение»?

- a. Финансовая аренда;
 - b. Прибыль;
 - c. Зарплата;
 - d. Эффект рыночной конъюнктуры.
- 12) В чем может выражаться эффект?
- a. Дополнительная сумма получаемого валового или чистого дохода;
 - b. Снижение издержек;
 - c. Сумма прироста рыночной стоимости предприятия;
 - d. Размер чистого денежного потока.
- 13) Как называется изучение динамики изменения показателей за ряд отчетных периодов?
- a. Горизонтальный анализ;
 - b. Факторный анализ;
 - c. Трендовый анализ;
 - d. Вертикальный анализ.
- 14) Что является основным фактором, влияющим на прибыль?
- a. Внереализационные расходы;
 - b. Производительность труда;
 - c. Выручка от продажи продукции, товаров (работ, услуг);
 - d. Фондоотдача.
- 15) Выраженные в денежном измерении расходы предприятия на изготовление продукции, находящейся на различных стадиях готовности: в незавершенном производстве, на складе готовой продукции, отгруженной в данном периоде показателю, называется...
- a. Себестоимость продукции;
 - b. Выплаты;
 - c. Расходы;
 - d. Затраты.
- 16) Какая существует связь между производственными затратами и себестоимостью?
- a. Обратная;
 - b. Нет связи;
 - c. Косвенная;
 - d. Прямая.
- 17) Какие различают виды себестоимости?
- a. Общая;
 - b. Единицы продукции;
 - c. Чистая;
 - d. Валовая.
- 18) Какое понятие шире по своему экономическому значению?
- a. Себестоимость;
 - b. Расходы организации;
 - c. Затраты;
 - d. Выплаты.
- 19) По каким признакам возможно классифицировать расходы предприятия?
- a. По экономическим элементам;
 - b. По статьям калькуляции себестоимости;
 - c. По способу отнесения на себестоимость продукта;
 - d. По способу отражения в бухгалтерском учете;
 - e. По отношению к объему производства;
 - f. По влиянию на рентабельность продаж;
 - g. Все ответы верны.
- 20) По экономическим элементам расходы делятся на...
- a. Материальные затраты;
 - b. Прямые и косвенные;
 - c. Затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
 - d. Постоянные и переменные;
 - e. Амортизация основных средств.

- 21) Расходы по использованию ресурсов, не принадлежащих предприятию- юридическому лицу, а находящиеся в собственности, например, какого то сотрудника (владельца) предприятия- это...
- a. Косвенные расходы;
 - b. Неявные расходы;
 - c. Переменные расходы;
 - d. Прочие производственные расходы.
- 22) К явным расходам относятся:
- a. Зарплата сотрудников;
 - b. Транспортные расходы;
 - c. Комиссионные выплаты организациям и выплаты банкам;
 - d. Оплата услуг;
 - e. Все ответы верны.
- 23) Уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества) называется...
- a. Затратами;
 - b. Издержками;
 - c. Расходами;
 - d. Себестоимостью.
- 24) Какие два основных направления повышения прибыли существуют?
- a. Изменение цен и операционных расходов;
 - b. Улучшение производительности и рост продаж;
 - c. Изменение постоянных и переменных расходов;
 - d. Факторный анализ и составление аналитических таблиц.
- 25) Какие методы используют при расчете влияния факторов от прочей операционной и внереализационной деятельности?
- a. Метод уменьшаемого остатка;
 - b. Метод балансовой увязки;
 - c. Факторная модель аддитивного вида;
 - d. Линейный метод.
- 26) Какие основные направления концентрации усилий предприятия возможны?
- a. Ориентация на наличность и повышение дохода;
 - b. Ориентация на расширение использования капитала;
 - c. Ориентация на развитие хозяйственной деятельности предприятия;
 - d. Все ответы верны.
- 27) Какие факторы влияют на прибыль?
- a. Выручка от продажи;
 - b. Цена и количество проданной продукции;
 - c. Себестоимость;
 - d. Коммерческие и управленческие расходы;
 - e. Все ответы верны.
- 28) За счет чего можно добиться изменения источников активов?
- a. Инвестиции;
 - b. Инновации;
 - c. Реорганизация бизнеса;
 - d. Переквалификация работников.
- 29) За счет чего осуществляется реорганизация бизнеса?
- a. Переосвоение капитальных средств;
 - b. Ликвидация предприятия;
 - c. Нераспределенная прибыль;
 - d. Внешние кредиты и займы.
- 30) Улучшения производительности труда можно добиться путем...
- a. Сокращения расходов;
 - b. Повышения цен;

- с. Интенсивности и эффективности использования активов;
 d. Ускорения оборачиваемости средств.

ОТВЕТЫ:

1	B	15	A
2	B	16	D
3	D	17	A, B
4	A	18	C
5	C	19	A, B, C, D, E
6	A	20	A, C, E
7	B	21	B
8	D	22	E
9	C	23	C
10	A	24	B
11	B	25	B, C
12	A, B, C, D	26	D
13	C	27	E
14	C	28	A, B, C
		29	A, D
		30	A, B, C, D

Критерии оценки теста:

Норма каждого теста определяется составителем-разработчиком путем нахождения среднего показателя, соответствующего результатам большой совокупности людей, принадлежащих некоторой культуре. Этот показатель принимается за средний показатель развития выявляемого тестом свойства, статистически характерного для среднего человека. Тесты, ориентированные на определение среднестатистических норм и принятие их в качестве критериев оценки и интеграции, позволяют осуществлять нормативно-ориентированное тестирование. Такие нормативные оценочные действия часто используются в педагогической практике. Существуют критерии оценки знаний, умений и навыков и нормы отметок по тем или иным учебным предметам, применяются учебные задания тестового характера по разным предметам с установленными нормами выставления отметок.

Критерии оценки расчетной работы:

«Отлично» — студент дает теоретическое обоснование, демонстрирует знание математической терминологии и символики, грамотно и аргументировано выполняет задания в расчётной работе, правильно интерпретирует полученные результаты; в вычислениях отсутствуют фактические ошибки.

«Хорошо» — студент дает теоретическое обоснование, демонстрирует хорошее знание математической терминологии и символики, грамотно выполняет задания в расчётной работе, правильно интерпретирует полученные результаты; в вычислениях отсутствуют фактические ошибки, но допущен ряд неточностей.

«Удовлетворительно» — студент показывает недостаточно уверенное владение теоретическим материалом, демонстрирует неплохое знание математической терминологии и символики; в целом выполняет задания в расчётной работе, но в вычислениях допущены фактические ошибки или не правильно интерпретированы полученные результаты.

«Неудовлетворительно» - студент не справляется с заданиями расчётной работы.

Критерии оценки научной литературы:

Высокий: студент демонстрирует умение осуществлять комплексный анализ текста; развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из проработанного текстового материала; устанавливает причинно-следственные связи на основании проработанного текстового материала; свободно оперирует базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть; высказывает оценочные суждения в отношении просмотренного текстового материала.

Средний: студент демонстрирует умение осуществлять комплексный анализ текста; способен дать ответ на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами из проработанного материала; оперирует базовыми понятиями и

положениями.

Низкий: студент способен осуществлять анализ, но испытывает некоторые затруднения; не способен развернуто ответить на поставленные преподавателем вопросы; затрудняется в обосновании своей точки зрения примерами из проработанного текстового материала.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска.

16. Интерактивные формы занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Бухгалтерская отчетность – информационная база финансового анализа	Учебная дискуссия	2
2	Анализ имущественного положения и источников средств предприятия	Разработка учебного проекта	2
3	Составление и анализ консолидированной отчетности, отчетности по сегментам и прочей специализированной отчетности	Организация круглого стола	2

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не реализуется

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ (В.П. Завойстый)

(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

Программа учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.14.01 «Технологии продвижения
информационных продуктов и услуг»**

Рекомендуется для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании» –
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Разработчик:

доцент кафедры теории

коммуникации и рекламы

к. филол. н.

Т. П. Куранова

Утверждено на заседании кафедры

теории коммуникации и рекламы

20 июня 2017 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой

И.В. Шустина

1. Цели и задачи дисциплины

В настоящее время особое значение приобретает сфера информационных услуг как объект продвижения. *Цель дисциплины* – изучение фундаментальных положений и основных понятий по правовым, организационным, техническим и экономическим аспектам организации рынка информационных продуктов и услуг, методов и средств их реализации, проблем качества информационных продуктов и услуг для расширения возможностей и повышения эффективности коммерческой деятельности предприятия.

Задачи дисциплины:

- *знание* особенностей организации коммерческой деятельности предприятия на информационном рынке; особенностей ценообразования информационных продуктов и услуг;
- *понимание* особенностей и принципов формирования каналов сбыта информационных продуктов;
- *развитие умений* разрабатывать конкурентные стратегии ИТ-организации, определять степень конкурентоспособности информационных продуктов и услуг, ключевые пути ее повышения в конкретных обстоятельствах; обосновывать ценовую политику на рынках информационных продуктов и услуг; анализировать сбытовую деятельность ИТ-организации;
- *овладение навыками* позиционирования информационных продуктов и услуг на соответствующих рынках; формирования и стимулирования спроса на информационные продукты и услуги; оценки маркетинговых рисков при разработке и освоении новых информационных продуктов и услуг.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина «Технологии продвижения информационных продуктов и услуг» включена в вариативную часть ОП дисциплин по выбору.

Она основывается на базовых знаниях, полученных в результате освоения курсов "Экономика предприятия", "Экономика образования", "Теория вероятностей и математическая статистика", "Правовое обеспечение информационных технологий", "Защита прав на результаты интеллектуальной деятельности", "ИТ в документационном обеспечении управления", "Информационные системы и технологии", "Информационные и коммуникационные технологии в образовании", "Технологии проектирования и разработки программного обеспечения", "Маркетинг".

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-7 способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;
- ОПК-1 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

Студент должен:

- **знать:**

- современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности;
- основные способы математической обработки информации;

- **обладать умениями:**

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;
- применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности;

- **владеть:**

- основными методами математической обработки информации;
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий.

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны иметь представление об организации и функционировании рынка информационных продуктов и услуг, о новых организационных формах, основных проблемах и направлениях совершенствования информационного рынка.

Дисциплина «Технологии продвижения информационных продуктов и услуг» является предшествующей для написания научно-исследовательской работы, прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-2.

Общекультурные компетенции (ОК-3)					
Шифр компетенции	Формулировка	Компоненты компетенции	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знает: - характеризует современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности; - понимает основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - описывает основные способы математической обработки информации; - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Умеет: - осуществляет поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; - оценивает программное обеспечение педагогического процесса и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; - применяет естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. - строит логические рассуждения. Владеет: - основными методами математической обработки информации; - основными математическими компь-	- Работа с информационными источниками - Выступление на занятии - Участие в дискуссии - Профессиональный диалог	Тест Реферат Доклад Зачет	<u>Базовый уровень:</u> Знает: - осознает характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - характеризует основные способы математической обработки информации. Умеет: - осознает полезность естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Владеет: - владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; - владеет навыками построения логических рассуждений; - использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. <u>Повышенный уровень:</u> Умеет: - анализирует жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. Владеет: - обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности; - владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач; - обладает опытом применения основных математических, компьютерных инструментов обработки

		ютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий			данных (статистики); экспериментальных лабораторий
Профессиональные компетенции (ПК-2)					
Шифр компетенции	Формулировка	Компоненты компетенции	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»; - современные методы, технологии обучения и диагностики; - различные классификации методов и технологий обучения. Умеет: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели. Владеет: - самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики; - использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики; - самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики.	- Работа с информационными источниками - Выступление на занятии - Участие в дискуссии - Профессиональный диалог	Тест Реферат Доклад Зачет	<u>Базовый уровень:</u> Знает: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»; - современные методы, технологии обучения и диагностики; - различные классификации методов и технологий обучения. Умеет: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели. <u>Повышенный уровень:</u> Владеет: - самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов и технологий; - использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики; - самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики.
Общепрофессиональные компетенции: (формирование данной дисциплиной не предусмотрено)					
Специальные компетенции: (формирование данной дисциплиной не предусмотрено)					

* описание оценочных средств находится в разделе «Фонд оценочных средств» образовательной программы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
в том числе:					
Лекции (Л)	14	14			
Практические занятия (ПЗ)	22	22			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
в том числе:					
написание реферата	15	15			
подготовка доклада	21	21			
Виды промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость:	72 часа	72			
	2 зачетные единицы	2			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Становление и развитие рынка информационных продуктов и услуг	Значение и развитие рынка услуг. Особенности рынка услуг. Значимость сферы услуг для экономики страны. Услуга как продукт различных отраслей. Природа и основные характеристики услуги. Классификация услуг. Специфика маркетинга услуг
2.	Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Специфика системы предоставления услуг. Пути согласования спроса и предложения. Направления государственного регулирования сферы информационных продуктов и услуг. Покупательские риски в сфере услуг. Методы снижения покупательских рисков. Понятие «стандарт обслуживания». Анализ информационного рынка. Сегментация информационного рынка
3.	Маркетинг информационных услуг	Значение и сущность информационных услуг. Рынок информационных услуг и продуктов. Технология коммерческого распространения информации и организация информационного маркетинга. Формирование ценовой политики на рынке информационных услуг. Методы продвижения информационных услуг на рынок. Маркетинг в Интернет. Реклама в сфере услуг. Ярмарки и выставки как элемент маркетинга услуг

5.2. Разделы дисциплин и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Научно-исследовательская работа	+	+	+
2.	Преддипломная практика	+	+	+
3.	Государственная итоговая аттестация	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занят. (семина.)	Лаб. занят.	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Становление и развитие рынка информационных продуктов и услуг					
1.1.	Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, продукты, услуги	2				2
1.2.	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике		2		2	4
1.3.	Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии	2			3	5
2.	Рынок информационного продукта, особенности его функционирования					
2.1.	Анализ рынка информационного продукта	2				2
2.2.	Анализ информационного рынка		2		2	4
2.3.	Основные составляющие информационного рынка		2		2	4
2.4.	Экономическая составляющая информационного рынка		2		2	4
2.5.	Формирование и функционирование информационного рынка		2		2	4
2.6.	Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2			3	5
2.7.	Организация коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг		2		2	4
3.	Маркетинг информационных услуг					
3.1.	Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса	2			4	6
3.2.	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг		2		2	4
3.3.	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг		2		2	4
3.4.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	2	2		4	8
3.5.	Методические основы формирования системы ценообразования на информационные продукты и услуги	2			3	5
3.6.	Ценообразование информационных продуктов		2		1	3

3.7.	Политика продвижения информационных продуктов и услуг		2		2	4
	Итого	14	22		36	72

6. Лекционные занятия

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, продукты, услуги	2
2.	Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии	2
3.	Анализ рынка информационного продукта	2
4.	Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2
5.	Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса	2
6.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	2
7.	Методические основы формирования системы ценообразования на информационные продукты и услуги	2
	Итого:	14

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	Раздел 1. Становление и развитие рынка информационных продуктов и услуг	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике	2
2.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Анализ информационного рынка	2
3.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Основные составляющие информационного рынка	2
4.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Экономическая составляющая информационного рынка	2
5.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Формирование и функционирование информационного рынка	2
6.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Организация коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2
7.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2
8.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2

9.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	2
10.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Ценообразование информационных продуктов	2
11.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Политика продвижения информационных продуктов и услуг	2
		Итого:	22

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике	Подготовка доклада	2
2.	Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии	Написание реферата	3
3.	Анализ информационного рынка	Подготовка доклада	2
4.	Основные составляющие информационного рынка	Подготовка доклада	2
5.	Экономическая составляющая информационного рынка	Подготовка доклада	2
6.	Формирование и функционирование информационного рынка	Подготовка доклада	2
7.	Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	2
8.	Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	1
9.	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	Подготовка доклада	2
10.	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	Подготовка доклада	2
11.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	1
12.	Методические основы формирования системы ценообразования на информационные продукты и услуги	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	1
13.	Политика продвижения информационных продуктов и услуг	Подготовка доклада	2
	Итого:		36

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрена ОП

9.3. Примерная тематика рефератов и индивидуальных выступлений

1. Закономерности развития международного рынка деловой информации.
2. Основные секторы информационного рынка и его субъекты.
3. Развитие зарубежного информационного рынка.
4. Особенности развития системы деловой информации в России: принципы организации, классификация, законодательство.
5. Российские источники деловой информации и основные особенности российских баз данных, анализ возможностей доступа к деловой информации.
6. Особенности формирования правовой базы информатизации в системе законодательства Российской Федерации.
7. Технологии коммерческого распространения информации.
8. Технологии распространения баз данных и программных продуктов.
9. Информационно-коммерческие системы и сети, системы электронных операций.
10. Глобализация мирового рынка (интеграционные процессы) информационных услуг и технологий.
11. Международная интеграция в области деловой информации.
12. Тенденции постиндустриального развития и глобальные компьютерные сети.
13. Основные принципы системной интеграции информационных технологий бизнеса.
14. Методы построения корпоративной информационной среды.
15. Методы построения корпоративной коммуникационно-технологической среды.
16. Синтез глобальной информационной системы делового сотрудничества.
17. Объективные предпосылки создания системы информационного обеспечения предпринимательства.
18. Методы построения развитой инфраструктуры информационного обеспечения предпринимательства.
19. Формирование и исследование функционального потенциала Российской информационной сети делового сотрудничества.
20. Особенности построения системы информационного обеспечения малого предпринимательства.
21. Роль и значение малого предпринимательства в формировании рыночной социально-экономической системы и направления его поддержки.
22. Формирование механизмов функционирования: организационно-финансовое, информационно-технологическое, программное и техническое обеспечение.
23. Особенности функционирования системы и информационная безопасность.
24. Концептуальные основы построения Российской сети информационных Центров по вопросам торговли.
25. Принципы построения сети, методология и структура взаимодействия.
26. Пути и способы реализации модели построения российской сети Центров деловой информации по вопросам торговли.
27. Методы количественной и качественной оценки емкости рынка деловой информации.
28. Методологические основы организации информационного маркетинга в секторе деловой информации.
29. Методы продвижения информационных технологий бизнеса на рынок.
30. Методы оценки факторов влияния информационных технологий бизнеса на эффективность субъектов экономической деятельности.
31. Структура затрат на рекламу и оптимизация рекламного бюджета ИТ-организации.
32. Методы определения эффективности теле-, радио и печатной рекламы.
33. Специальные методы рекламы и стимулирования сбыта информационных продуктов производственного назначения (деловых услуг).

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
1. Осознает характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе	1.1. Характеризует естественнонаучную картину мира, место и роль человека в природе	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
2. Характеризует основные способы математической обработки информации	2.1. Применяет предложенный способ математической обработки информации	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
3. Осознает полезность естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности	3.1. Перечисляет и характеризует естественнонаучные и математические понятия, теории и факты. 3.2. Устанавливает соответствие между естественнонаучными и математическими понятиями, теориями и фактами и жизненными ситуациями	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
4. Владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий	4.1. Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. 4.2. Выявляет недостоверные и маловероятные данные.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
5. Владеет навыками построения логических рассуждений	5.1. Анализирует предлагаемые рассуждения с результатом: подтверждение его правильности или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. 5.2. Приводит опровергающие примеры. 5.3. Выделяет подзадачи в задаче.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
6. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений	6.1. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
Повышенный уровень			
7. Анализирует жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания	7.1. Предлагает собственные варианты применения естественнонаучных и математических знаний к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)

Шифр компетенции	Формулировка		
8. Обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности	8.1. Осуществляет самостоятельное применение естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
9. Владеет основами оценки программно-го обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач	9.1. Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
10. Обладает опытом применения основных математических, компьютерных инструментов обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий	10.1. Организует исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общих случаях	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
1. Знает сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»	1.1. Называет подходы к определению понятия «метод обучения», «технология обучения». 1.2. Узнает название методов и технологий по их описаниям.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
2. Называет современные методы, технологии обучения и диагностики	2.1. Называет сущностные характеристики традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических). 2.2. Объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. 2.3. Распознает сущностные отличия между понятиями «метод обучения» и «технология обучения». 2.4. Перечисляет основные методы диагностики результатов обучения.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
3. Знает различные классификации методов и технологий обучения	3.1. Перечисляет различные классификации методов и технологий обучения. 3.2. Объясняет признаки, лежащие в основе различных классификаций методов и технологий обучения.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
4. Осуществляет выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекват-	4.1. Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)

Шифр компетенции		Формулировка	
ных поставленной цели		поставленной цели.	
Повышенный уровень			
1. Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов и технологий	1.1. Самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
2. Использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики	2.1. Объясняет целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
3. Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	3.1. Производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики. 3.2. Составляет рекомендации по совершенствованию учебного занятия с точки зрения методов, технологий обучения и диагностики	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
Текущая аттестация качества усвоения знаний осуществляется в устной и письменной форме при проверке практических заданий, контрольных работ; индивидуальных или групповых проектов; творческих эссе на проблемную тему или представленных презентационных материалов. К зачету допускается студент, получивший положительные оценки по системе БРС.			
Общая трудоемкость	Баллы к 1 аттест.	Баллы к 2 аттест.	Общая (зачет)
36 часов	37	68	85
«5»	34	62	77
«4»	28	52	65
«3» (зачтено)	23	41	52
«2»	22 и ниже	40 и ниже	51 и ниже
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачет»	«Зачтено» выставляется студенту, у которого формируемые дисциплиной элементы компетенций ОК-3, ПК-2 сформированы на высоком или среднем уровне: - студент продемонстрировал полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнил предусмотренные задания, усвоил основную литературу, рекомендованную научной программой дисциплины; показал систематический характер знаний по дисциплине, ответил на все вопросы, правильно выполнил практические задания.		
«незачет»	«Не зачтено» выставляется студенту, у которого формируемые дисциплиной элементы компетенций ОК-3, ПК-2 сформированы ниже, чем на низком уровне: - студент обнаружил серьезные пробелы в знаниях основного материала изучаемой дисциплины, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответил на основные вопросы, неправильно выполнил практические задания, не справился с тестовыми заданиями по основным разделам курса.		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Васильев Г.А. Рекламный маркетинг: учеб. пособие / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. – М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2012. – 276 с. (10 экз.)
2. Информатика для экономистов / под ред. В.М. Матюшок. – М.: Инфра-М, 2009. – 880 с. (Гриф МО РФ) (20 экз.)

Дополнительная литература

3. Антонова Г.М., Бойков А.Ю. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций. – М.: Академия, 2010. – 144 с. (Гриф МО РФ)
4. Информационный менеджмент: учебник / под. науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 400 с. + CD-R.
5. Щепкина Е.В. Маркетинговые исследования в рекламе: учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по спец. 032401.65 - реклама. - М.: МГУП, 2009.

Программное обеспечение

Пакет Microsoft Office 2007, программные продукты Word, Excel, Power Point.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная база данных библиотеки ЯГПУ. – Режим доступа: http://lib.yspu.org/buki_web/bk_webmain.asp.
2. Web-ресурсы Американской Маркетинговой Ассоциации - [www/marketingpower.com](http://www.marketingpower.com).
3. Web-сайт Российской Ассоциации Маркетинга - <http://www.ram.ru>.
4. Группа компаний Комкон-2 - <http://www.comcon-2.ru>.
5. Группа компаний РБК - <http://www.rbc.ru>.
6. Исследовательская компания ACNielsen - <http://www.nielsen.com>.

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционный курс является базой для последующего получения студентами практических навыков. Важное значение придается тестированию, что дает возможность обучающимся не только проверить свои знания, но и получить дополнительный тренинг. Активные формы тренинга навыков открывают большие возможности для проверки усвоения теоретического и практического материала.

Самостоятельная работа студентов предусматривает более глубокую проработку актуальных вопросов, включенных в тематический план по данной дисциплине, предполагает работу с учебником, рекомендованными литературными источниками и нормативными документами.

Оценочные средства

Тест – общенаучный эмпирический метод, состоящий в применении системы специально отобранных процедур (формализации, алгоритмизации, инструктирования, фиксации, измерения, анализа и интерпретации) для получения неявной информации об интересующих параметрах изучаемого объекта или явления и их профессиональной диагностики. Процедура выполнения теста называется тестированием, при этом результатами тестирования являются численные значения, полученные в ходе измерений.

Требования к подбору и использованию тестов:

Общие требования к тесту:

- 1) стандартизация – единообразие всех процедур проведения теста, подсчета и интерпретации результатов;
- 2) наличие системы оценок результатов тестирования.
- 3) информативность – степень точности, с которой тест измеряет свойство (качество, способность, характеристику и т. п.), для оценки которого используется.
- 4) надежность – степень совпадения результатов с повторным тестированием одних и тех же людей в одинаковых условиях.

Текущий контрольный тест

Выберите один верный ответ.

1. Под информационным маркетингом понимается:

- а) разработка и внедрение принципов маркетинга в деятельности по коммерческому распространению информации;
- б) информационное обеспечение рекламной деятельности при продвижении на рынок товаров и услуг;
- в) изучение рынка информационных услуг и продуктов.

2. Информационную услугу и информационный продукт разделить:

- а) можно;
- б) нельзя;
- в) иногда возможно;
- г) чаще всего нельзя.

3. По характеру информационной работы производители баз данных могут быть:

- а) первичные и вторичные издатели;
- б) создатели доступа к базам данных;
- в) первичные и промежуточные издатели;
- г) вторичные и промежуточные издатели.

4. Фирме необходимы данные, касающиеся уровня инфляции в республике. В основу при разработке необходимой базы данных должен быть положен следующий критерий:

- а) отраслевой охват;
- б) территориальный охват;
- в) актуализация;
- г) объем базы данных?

5. Критерии сегментации рынка информационных услуг выделяют по:

- а) профессиональной принадлежности, опыту работы, характеру информационной деятельности;
- б) опыту работы, демографическому и социально-экономическому признакам;
- в) профессиональной принадлежности, опыту работы, социально-экономическому признаку.

6. Фирма разрабатывает компьютерную программу «Оптимизация налоговых выплат», следовательно, рынок необходимо сегментировать по:

- а) профессиональной принадлежности;
- б) опыту работы в интерактивном режиме;
- в) характеру информационной деятельности;
- г) социально-экономическому признаку.

7. Спрос измеряется числом пользователей при установлении на информационные услуги цены:

- а) подписки;
- б) часа присоединения;
- в) получения данных;
- г) комплекса.

8. При продвижении информационных услуг наиболее эффективны следующие мероприятия:

- а) рекламная деятельность, выставки, ярмарки;
- б) рекламная деятельность, распространение справочного материала, консультирование;
- в) консультирование, презентации, спонсорство;
- г) рекламная деятельность, рекомендации, распространение справочного материала.

9. На ранних стадиях развития информационных услуг реализуется маркетинг:

- а) «прикладной»;
- б) «ознакомительный»;
- в) «сравнительный».

10. Используя услуги Интернет, фирма может провести:

- а) полевое исследование;
- б) кабинетное исследование;
- в) полевое и кабинетное исследование.

Тестовые задания закрытого типа оцениваются по **3-балльной** системе:

- **3 балла** – в сумме не более 2 ошибок;
- **2 балла** – в сумме не более 4 ошибок;
- **1 балл** – в сумме не более 6 ошибок;
- **0 баллов** – в сумме более 6 ошибок.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Возможен его устный вариант – реферативное сообщение.

Задание. Подготовить реферат на тему (1 по выбору студента) (см. п. 9.3)

1. Структура затрат на рекламу и оптимизация рекламного бюджета IT-организации.
2. Методы определения эффективности теле-, радио и печатной рекламы.
3. Специальные методы рекламы и стимулирования сбыта информационных продуктов производственного назначения (деловых услуг).

Используйте речевые клише при его оформлении.

Требования к реферату и критерии оценки

1. Объем 15-18 страниц, 14 кегль, 1,5 интервала.
2. Текст имеет четкую структуру: введение, в котором формулируется основная идея (проблема) работы; основная часть, где последовательно раскрывается избранная тема; заключение.
3. В работе продемонстрированы навыки обзора литературы по выбранной теме.
4. В работе нет признаков плагиата.
5. В тексте отсутствуют грамматические, пунктуационные ошибки.
6. Работа опирается на источники; сделаны грамотные ссылки на источники и литературу.
7. Привлечено достаточное количество научно-исследовательских источников. Работа сопровождается списком литературы.

Успешное выполнение реферата с учетом поставленных требований оценивается в 20 баллов.

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад:

- служит для ознакомления с определенной проблемой;
- определяется наличием своей точки зрения, своей позиции;
- содержит новые сведения.

Виды докладов:

- 1) доклад – учебное выступление на заданную тему;
- 2) доклад-отчёт о результатах проделанной работы (в том числе доклад на предзащите и защите курсовой работы и ВКР).

Доклад не только передаёт научную и учебную информацию, но и нацелен на получение обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения аудиторией.

Примеры докладов:

1. Стратегия развития информационного общества в РФ.
2. Современные теории постиндустриального общества и характерные особенности развития сферы услуг.
3. Сфера услуг и качество жизни населения, их взаимовлияние.
4. Глобализация мирового рынка информационных услуг и технологий.

Устные выступления студентов оцениваются по системе **зачет – незачет**:

- **зачтено** – автор сумел донести информацию до слушателей, его цели и задачи понятны аудитории; автору удалось установить визуальный контакт и организовать диалог с аудиторией; выступающий держится уверенно, использует жесты, его речь понятна слушателям
- **не зачтено** – автор не сумел донести информацию до слушателей, его цели и задачи не понятны слушателям; автору не удалось установить визуальный контакт с аудиторией; выступающий держится неуверенно, жесты и мимика отсутствуют.

Требования к проведению итоговых контрольных мероприятий по курсу «Технологии продвижения информационных продуктов и услуг»

Допуск к зачету осуществляется при соблюдении следующих требований:

- Посещаемость лекционных и практических занятий и активная работа на них.
- Рейтинговый балл, соответствующий допуску к зачету.

Критерии оценки знаний:

В основе курса лежит **рейтинговая** система (в другой терминологии система **накопительных «бонусов»**):

- **Зачет (автоматический)** – студент посетил все занятия (кроме случаев отсутствия по уважительной причине); получил **положительные** оценки за все письменные работы, успешно выполнил итоговый контрольный тест.
- Студенты, не набравшие нужное количество баллов в течение семестра, сдают зачет по основным вопросам и определениям курса с выполнением практических заданий и тестовых работ по основным темам дисциплины.

Вопросы к зачету по курсу «Технологии продвижения информационных продуктов и услуг»

1. Значение и развитие рынка услуг. Особенности рынка услуг.
2. Услуга как продукт различных отраслей.
3. Природа и основные характеристики услуги. Классификация услуг.
4. Значимость сферы услуг для экономики страны.
5. Специфика маркетинга услуг.
6. Специфика системы предоставления услуг и пути согласования спроса и предложения.
7. Регулирование сферы услуг.
8. Покупательские риски в сфере услуг.
9. Сущность и основные направления маркетинговых исследований.
10. Анализ внешней среды и исследование рынка услуг.
11. Сегментирование рынка услуг и выявление целевого рынка.
12. Исследования конкурентов и позиционирование услуги на рынке.
13. Сущность политики услуг. Составляющие политики услуг.
14. Ассортимент и номенклатура услуг. Принципы формирования ассортимента услуг. Ассортиментные стратегии.
15. Жизненный цикл услуги его этапы.
16. Процесс создания новой услуги.
17. Основные показатели, характеризующие качество услуги.
18. Роль и место ценовой политики в системе маркетинга.
19. Функции цены и их характеристика.
20. Факторы, оказывающие влияние на ценовую политику на рынке услуг.
21. Технология формирования цены на услугу.
22. Этапы формирования ценовой политики на рынке услуг.
23. Модели и стратегии ценовой политики в сфере услуг.
24. Модификации цены в рамках выбранной ценовой стратегии. Системы скидок с цены.
25. Сущность системы продвижения услуги.
26. Факторы, оказывающие влияние на выбор стратегии продвижения услуг.
27. Формирование системы продвижения услуг.
28. Процесс творческой продажи услуги.
29. Реклама в сфере услуг.
30. Ярмарки и выставки как элемент маркетинга услуг.
31. Значение и сущность информационных услуг.
32. Рынок информационных услуг и продуктов.
33. Технология коммерческого распространения информации и организация информационного маркетинга.
34. Анализ информационного рынка.
35. Сегментация информационного рынка.
36. Формирование ценовой политики на рынке информационных услуг.
37. Методы продвижения информационных услуг на рынок.
38. Маркетинг в Интернет.
39. Сущность и особенности маркетинга в сфере образования.
40. Сегментация рынка образовательных услуг и продуктов.
41. Образовательный продукт. Жизненный цикл образовательного продукта.
42. Конкуренция на рынке образовательных продуктов.
43. Цена образовательной услуги (продукта). Факторы, оказывающие влияние на цену. Границы цены образовательной услуги.
44. Коммуникации и продвижение образовательных услуг и продуктов.
45. Внутренние и внешние коммуникации в сфере образования. Особенности внешних коммуникаций.
46. Реклама образовательных услуг и ее особенности.
47. Связи с общественностью и их роль в маркетинге образования.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Проекционная техника, имеющаяся на факультете, используется для проведения занятий, требующих презентации учебного материала или докладов студентов.

Компьютерные классы, имеющиеся на факультете, обеспечивают возможность осуществлять поиск, анализ и обобщение информации по заданной теме, работу с понятийным аппаратом, работу с научно-исследовательской литературой по темам дисциплины.

16. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1.	<i>Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, продукты, услуги (лекция)</i>	Лекция с элементами диалога	0,2
2.	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
3.	<i>Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии (лекция)</i>	Лекция-презентация с элементами диалога	0,2
4.	<i>Анализ рынка информационного продукта (лекция)</i>	Лекция с элементами диалога	0,2
5.	Анализ информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
6.	Основные составляющие информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
7.	Экономическая составляющая информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
8.	Формирование и функционирование информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,2
9.	<i>Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (лекция)</i>	Лекция-презентация с элементами диалога	0,2
10.	Организация коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
11.	<i>Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса (лекция)</i>	Лекция-презентация с элементами диалога	0,2
12.	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (практическое)	Работа в малых группах, ситуативные задания, индивидуальные сообщения	1
13.	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,8
14.	<i>Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг (лекция)</i>	Лекция с элементами диалога	0,2
15.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг (практическое)	Выступления учащихся с последующим устным анализом	0,5
16.	<i>Методические основы формирования системы</i>	Лекция с элементами	0,3

	<i>ценообразования на информационные продукты и услуги (лекция)</i>	диалога	
17.	Ценообразование информационных продуктов (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
18.	Политика продвижения информационных продуктов и услуг (практическое)	Индивидуальные сообщения	1
	Итого:		8

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении

Не предусмотрено учебным планом.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Выберите один верный ответ.

1. Услуги производятся и потребляются в основном:

- а) одновременно;
- б) раздельно;
- в) последовательно.

2. Результат деятельности по оказанию услуг является:

- а) заранее определенным;
- б) неопределенным;
- в) предсказуемым.

3. Рекламные услуги относятся к услугам:

- а) профессиональным;
- б) общественным;
- в) потребительским;
- г) производственным.

4. Комплекс маркетинга услуг по сравнению с комплексом товарного маркетинга:

- а) не имеет различий;
- б) имеет существенные различия;
- в) имеет дополнительные компоненты.

5. Временные рамки выполнения услуги и ее потребления:

- а) совпадают;
- б) не совпадают;
- в) нет верного ответа.

6. Одновременность производства и потребления услуги означает присутствие в одно и то же время:

- а) продавца услуги и производителя;
- б) продавца услуги и потребителя;
- в) производителя услуги и потребителя.

7. Риск неопределенности при покупке услуги по сравнению с товаром:

- а) выше;
- б) ниже;
- в) одинаковый.

8. Образовательные услуги представляют собой:

- а) совершенно осязаемое действие, направленное на людей;
- б) совершенно осязаемое действие, направленное на физическое имущество заказчика;
- в) неосозаемое действие, направленное на сознание человека;
- г) неосозаемое действие, направленное на неосозаемые активы.

9. Реклама, аудит, дизайн относятся к группе:

- а) деловых услуг;
- б) личных услуг;
- в) не относятся к вышеуказанным группам.

10. Маркетинг организаций сферы услуг, используемый для обучения и эффективной мотивации сотрудников, непосредственно контактирующих с клиентами, а также подготовка всего обслуживающего персонала к работе в команде и обеспечению удовлетворения потребителя называют:

- а) внутренним;
- б) внешним;
- в) двухсторонним.

11. Организация, предлагая на рынке свои услуги, осознает, что невозможно удовлетворить одними и теми же услугами всех покупателей сразу. В этом случае она проведет:

- а) сегментацию;
- б) массовый маркетинг;
- в) бихевиористский маркетинг.

12. При сегментации рынка целесообразно разделение клиентов на две группы:

- а) клиенты-потребители и клиенты-покупатели;
- б) индивидуальные клиенты и клиенты-организации;
- в) индивидуальные клиенты и коллективные клиенты.

13. Одним из ключевых критериев оценки жизненного цикла услуги является:

- а) количество конкурентов на рынке;
- б) объем реализации, обеспечивающий возмещение затрат;
- в) цена реализуемой услуги.

14. По сравнению с товаром-новинкой риск от неопределенности реакции потребителей на услугу-новинку:

- а) выше;
- б) ниже;
- в) одинаковый.

15. Качество услуги должно определяться на основе двух процессов:

- а) предоставления услуги и фактического восприятия результата потребителем;
- б) потребления и фактического восприятия услуги;
- в) предоставления услуги и ее потребления.

16. Маркетологи выделяют десять ключевых критериев воспринимаемого качества услуги. Среди них: степень доступности, репутация организации, знания, надежность, безопасность, уровень коммуникации, обходительность, реакция сотрудников, осязаемые факторы. Укажите на недостающий критерий:

- а) цена;
- б) компетенция персонала;
- в) реклама.

17. Услуги сложно оценить однозначно, потому что они:

- а) неодинаково воспринимаются потребителями;
- б) неосязаемы;
- в) не поддаются хранению.

18. Рассылка рекламных проспектов в адреса определенной группы лиц-потребителей или возможных партнеров – это:

- а) меры по стимулированию продаж;
- б) прямая почтовая реклама;
- в) печатная реклама.

19. Официальное предложение продавца в виде оферты, прайс-листа относится к инструментам:

- а) мер по стимулированию продаж;
- б) прямой почтовой рекламы;
- в) печатной рекламы.

20. Рекламно-информационная продукция на электронных носителях, в Интернете и прочей виртуальной реальности относится к инструментам:

- а) мер по стимулированию продаж;
- б) прямой почтовой рекламы;
- в) печатной рекламы.

21. Целенаправленная деятельность по развитию взаимоотношений между организацией и общественностью — это:

- а) реклама;
- б) персональная продажа;
- в) связи с общественностью;
- г) стимулирование продаж.

22. Участие в различных семинарах, совещаниях, презентациях, пресс-конференциях, симпозиумах относятся к инструментам:

- а) рекламы;
- б) персональной продажи;
- в) связей с общественностью;
- г) стимулирования продаж.

23. Установление отношений с клиентами, со средствами массовой информации относятся к инструментам:

- а) рекламы;
- б) персональной продажи;
- в) связей с общественностью;
- г) стимулирования продаж.

24. По сравнению с продвижением товаров рекламировать услуги:

- а) легче;
- б) труднее;
- в) одинаково.

25. Реклама, четко адресованная определенной группе покупателей, — это:

- а) селективная реклама;
- б) массовая реклама;
- в) нет правильного ответа.

26. Реклама, не направленная на конкретную группу потребителей, — это:

- а) селективная реклама;
- б) массовая реклама;
- в) нет правильного ответа.

27. Реклама, масштабы которой территориально определены предоставлением услуг в конкретном отдельном пункте, — это:

- а) локальная реклама;
- б) региональная реклама;
- в) общенациональная реклама.

28. Реклама, охватывающая определенную часть страны, — это:

- а) локальная реклама;
- б) региональная реклама;
- в) общенациональная реклама.

29. Реклама, проводимая в масштабах всего государства, — это:

- а) локальная реклама;
- б) региональная реклама;
- в) общенациональная реклама.

30. Вид рекламы, в основе которой лежат не отдельные характеристики услуги, а составляющие имиджа организации:

- а) реклама услуг;
- б) институциональная реклама;
- в) локальная реклама.

31. Вид рекламы, которая направлена на информирование покупателей о новой услуге, ее цене и способствует формированию благоприятного отношения к услуге, созданию имиджа организации:

- а) информационная;
- б) увещательная;
- в) напоминающая.

32. Вид рекламы, которая побуждает к покупке услуги, изменению отношения к услуге:

- а) информационная;
- б) увещательная;
- в) напоминающая.

33. Вид рекламы, информирующей покупателей о возможной необходимости и пригодности той или иной услуги, месте ее покупки:

- а) информационная;
- б) увещательная;
- в) напоминающая.

34. По способу воздействия на целевую аудиторию рекламу разделяют на:

- а) прямую и косвенную;
- б) рациональную и эмоциональную;
- в) рекламу услуг и рекламу имиджа.

35. Реклама, которая основана на предоставлении услуги в привлекательном окружении (с детьми, животными, природой):

- а) рациональная;
- б) эмоциональная;
- в) косвенная.

36. В сфере услуг наибольшее распространение получила:

- а) увещательная и напоминающая реклама;
- б) информационная и увещательная реклама;
- в) информационная и напоминающая реклама.

37. Реклама, которая осуществляется на коммерческих условиях и указывает рекламодателя, выполняя рекламную функцию по отношению к конкретной услуге, — это:

- а) прямая реклама;
- б) косвенная реклама;
- в) рациональная реклама.

38. Реклама, реализующая рекламную функцию в завуалированной форме и не указывающая непосредственно рекламодателя, — это:

- а) прямая реклама;
- б) косвенная реклама;
- в) эмоциональная реклама.

39. На выбор стратегии продвижения в сфере услуг оказывает влияние:

- а) тип услуги;
- б) цена услуги;
- в) жизненный цикл услуги;
- г) размер и степень концентрации рынка;
- д) все ответы верны.

40. Метод определения рекламного бюджета, предполагающий использование таких средств, которые имеются в наличии, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

41. Метод определения рекламного бюджета, который предполагает, что средства, направленные на рекламу, устанавливаются как определенный процент от объема продаж, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

42. Метод определения рекламного бюджета, который предполагает, что рекламный бюджет устанавливается на уровне рекламного бюджета конкурента, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

43. Метод определения рекламного бюджета, который предполагает, что существует связь между объемом продаж и средствами, затраченными на рекламу, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

44. Метод определения рекламного бюджета, предполагающий учет общей маркетинговой стратегии задач, которые должны быть решены с помощью инструментов рекламы, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

45. Сегментация по характеру информационной деятельности подразумевает выделение групп:

- а) промежуточных и конечных пользователей;
- б) начинающих и профессиональных пользователей;
- в) коллективных и индивидуальных пользователей.

46. Если известна цена поиска информации, цена самой информации и цена предоставления информации, а также цена консультирования, то фирма воспользуется:

- а) затратным методом ценообразования;
- б) агрегатным методом;
- в) методом структурной аналогии.

47. При рекламировании информационных услуг чаще пользуются:

- а) печатными и электронными материалами;
- б) телевизионной рекламой;
- в) радиорекламой.

48. На ранних стадиях развития для ознакомления пользователей с особенностями информационного продукта, технологией его предоставления применяется:

- а) ознакомительный маркетинг;
- б) прикладной маркетинг;
- в) сравнительный маркетинг.

49. Для проведения маркетинговых исследований с помощью Интернет используется:

- а) первичная информация;
- б) вторичная информация;
- в) первичная и вторичная информация.

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ (В.П. Завойстый)

(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

Программа учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.14.02 «Реклама информационных продуктов и услуг»

Рекомендуется для направления подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании» –
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Разработчик:

доцент кафедры теории
коммуникации и рекламы
к. филол. н.

Т. П. Куранова

Утверждено на заседании кафедры

теории коммуникации и рекламы

20 июня 2017 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой

И.В. Шустина

1. Цели и задачи дисциплины

В настоящее время особое значение приобретает сфера информационных услуг как объект продвижения. *Цель дисциплины* – изучение фундаментальных положений и основных понятий по правовым, организационным, техническим и экономическим аспектам организации рынка информационных продуктов и услуг, методов и средств их реализации и продвижения, проблем качества информационных продуктов и услуг для расширения возможностей и повышения эффективности коммерческой деятельности предприятия.

Задачи дисциплины:

- *знание* особенностей организации коммерческой деятельности предприятия на информационном рынке; особенностей ценообразования информационных продуктов и услуг;
- *понимание* особенностей и принципов формирования каналов сбыта информационных продуктов;
- *развитие умений* разрабатывать конкурентные стратегии ИТ-организации, определять степень конкурентоспособности информационных продуктов и услуг, ключевые пути ее повышения в конкретных обстоятельствах; обосновывать ценовую политику на рынках информационных продуктов и услуг; анализировать сбытовую деятельность ИТ-организации;
- *овладение навыками* позиционирования информационных продуктов и услуг на соответствующих рынках; формирования и стимулирования спроса на информационные продукты и услуги; оценки маркетинговых рисков при разработке и освоении новых информационных продуктов и услуг.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина «Реклама информационных продуктов и услуг» включена в вариативную часть ОП дисциплин по выбору.

Она основывается на базовых знаниях, полученных в результате освоения курсов "Экономика предприятия", "Экономика образования", "Теория вероятностей и математическая статистика", "Правовое обеспечение информационных технологий", "Защита прав на результаты интеллектуальной деятельности", "ИТ в документационном обеспечении управления", "Информационные системы и технологии", "Информационные и коммуникационные технологии в образовании", "Технологии проектирования и разработки программного обеспечения", "Маркетинг".

Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-7 способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;
- ОПК-1 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

Студент должен:

- **знать:**

- современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности;
- основные способы математической обработки информации;

- **обладать умениями:**

- осуществлять поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;
- применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности;

- **владеть:**

- основными методами математической обработки информации;
- основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий.

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны иметь представление об организации и функционировании рынка информационных продуктов и услуг, о новых организационных формах, основных проблемах и направлениях совершенствования информационного рынка.

Дисциплина «Реклама информационных продуктов и услуг» является предшествующей для написания научно-исследовательской работы, прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-2.

Общекультурные компетенции (ОК-3)					
Шифр компетенции	Формулировка	Компоненты компетенции	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знает: - характеризует современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности; - понимает основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - описывает основные способы математической обработки информации; - имеет представление о полезности естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Умеет: - осуществляет поиск и обработку информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; - оценивает программное обеспечение педагогического процесса и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; - применяет естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - осуществляет анализ жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. - строит логические рассуждения. Владеет: - основными методами математической обработки информации; - основными математическими компь-	- Работа с информационными источниками - Выступление на занятии - Участие в дискуссии - Профессиональный диалог	Тест Реферат Доклад Зачет	<u>Базовый уровень:</u> Знает: - осознает характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - характеризует основные способы математической обработки информации. Умеет: - осознает полезность естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности. Владеет: - владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий; - владеет навыками построения логических рассуждений; - использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений. <u>Повышенный уровень:</u> Умеет: - анализирует жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания. Владеет: - обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности; - владеет основами оценки программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач; - обладает опытом применения основных математических, компьютерных инструментов обработки

		ютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий			данных (статистики); экспериментальных лабораторий
Профессиональные компетенции (ПК-2)					
Шифр компетенции	Формулировка	Компоненты компетенции	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»; - современные методы, технологии обучения и диагностики; - различные классификации методов и технологий обучения. Умеет: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели. Владет: - самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов, технологий обучения и диагностики; - использует в практической деятельности различные методы, технологии обучения и диагностики; - самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики.	- Работа с информационными источниками - Выступление на занятии - Участие в дискуссии - Профессиональный диалог	Тест Реферат Доклад Зачет	<u>Базовый уровень:</u> Знает: - сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»; - современные методы, технологии обучения и диагностики; - различные классификации методов и технологий обучения. Умеет: - осуществлять выбор методов, технологий обучения и диагностики, адекватных поставленной цели. <u>Повышенный уровень:</u> Владет: - самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов и технологий; - использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики; - самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики.
Общепрофессиональные компетенции: (формирование данной дисциплиной не предусмотрено)					
Специальные компетенции: (формирование данной дисциплиной не предусмотрено)					

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
в том числе:					
Лекции (Л)	14	14			
Практические занятия (ПЗ)	22	22			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
в том числе:					
написание реферата	15	15			
подготовка доклада	21	21			
Виды промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость: 72 часа	72	72			
2 зачетные единицы	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Становление и развитие рынка информационных продуктов и услуг	Значение и развитие рынка услуг. Особенности рынка услуг. Значимость сферы услуг для экономики страны. Услуга как продукт различных отраслей. Природа и основные характеристики услуги. Классификация услуг. Специфика маркетинга услуг
2.	Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Специфика системы предоставления услуг. Пути согласования спроса и предложения. Направления государственного регулирования сферы информационных продуктов и услуг. Покупательские риски в сфере услуг. Методы снижения покупательских рисков. Понятие «стандарт обслуживания». Анализ информационного рынка. Сегментация информационного рынка
3.	Маркетинг информационных услуг	Значение и сущность информационных услуг. Рынок информационных услуг и продуктов. Технология коммерческого распространения информации и организация информационного маркетинга. Формирование ценовой политики на рынке информационных услуг. Методы продвижения информационных услуг на рынок. Маркетинг в Интернет. Реклама в сфере услуг. Ярмарки и выставки как элемент маркетинга услуг

5.2. Разделы дисциплин и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Научно-исследовательская работа	+	+	+
2.	Преддипломная практика	+	+	+
3.	Государственная итоговая аттестация	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занят. (семин.)	Лаб. занят.	Самост. работа студ.	Всего часов
1.	Становление и развитие рынка информационных продуктов и услуг					
1.1.	Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, продукты, услуги	2				2
1.2.	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике		2		2	4
1.3.	Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии	2			3	5
2.	Рынок информационного продукта, особенности его функционирования					
2.1.	Анализ рынка информационного продукта	2				2
2.2.	Анализ информационного рынка		2		2	4
2.3.	Основные составляющие информационного рынка		2		2	4
2.4.	Экономическая составляющая информационного рынка		2		2	4
2.5.	Формирование и функционирование информационного рынка		2		2	4
2.6.	Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2			3	5
2.7.	Организация коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг		2		2	4
3.	Маркетинг информационных услуг					
3.1.	Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса	2			4	6
3.2.	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг		2		2	4
3.3.	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг		2		2	4
3.4.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	2	2		4	8
3.5.	Методические основы формирования системы ценообразования на информационные продукты и услуги	2			3	5
3.6.	Ценообразование информационных продуктов		2		1	3

3.7.	Политика продвижения информационных продуктов и услуг		2		2	4
	Итого	14	22		36	72

6. Лекционные занятия

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, продукты, услуги	2
2.	Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии	2
3.	Анализ рынка информационного продукта	2
4.	Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2
5.	Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса	2
6.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	2
7.	Методические основы формирования системы ценообразования на информационные продукты и услуги	2
	Итого:	14

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	Раздел 1. Становление и развитие рынка информационных продуктов и услуг	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике	2
2.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Анализ информационного рынка	2
3.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Основные составляющие информационного рынка	2
4.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Экономическая составляющая информационного рынка	2
5.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Формирование и функционирование информационного рынка	2
6.	Раздел 2. Рынок информационного продукта, особенности его функционирования	Организация коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2
7.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2
8.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	2

9.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	2
10.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Ценообразование информационных продуктов	2
11.	Раздел 3. Маркетинг информационных услуг	Политика продвижения информационных продуктов и услуг	2
		Итого:	22

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике	Подготовка доклада	2
2.	Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии	Написание реферата	3
3.	Анализ информационного рынка	Подготовка доклада	2
4.	Основные составляющие информационного рынка	Подготовка доклада	2
5.	Экономическая составляющая информационного рынка	Подготовка доклада	2
6.	Формирование и функционирование информационного рынка	Подготовка доклада	2
7.	Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	2
8.	Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	1
9.	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	Подготовка доклада	2
10.	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг	Подготовка доклада	2
11.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	1
12.	Методические основы формирования системы ценообразования на информационные продукты и услуги	Написание реферата	3
		Подготовка доклада	1
13.	Политика продвижения информационных продуктов и услуг	Подготовка доклада	2
	Итого:		36

9.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрена ОП

9.3. Примерная тематика рефератов и индивидуальных выступлений

1. Закономерности развития международного рынка деловой информации.
2. Основные секторы информационного рынка и его субъекты.
3. Развитие зарубежного информационного рынка.
4. Особенности развития системы деловой информации в России: принципы организации, классификация, законодательство.
5. Российские источники деловой информации и основные особенности российских баз данных, анализ возможностей доступа к деловой информации.
6. Особенности формирования правовой базы информатизации в системе законодательства Российской Федерации.
7. Технологии коммерческого распространения информации.
8. Технологии распространения баз данных и программных продуктов.
9. Информационно-коммерческие системы и сети, системы электронных операций.
10. Глобализация мирового рынка (интеграционные процессы) информационных услуг и технологий.
11. Международная интеграция в области деловой информации.
12. Тенденции постиндустриального развития и глобальные компьютерные сети.
13. Основные принципы системной интеграции информационных технологий бизнеса.
14. Методы построения корпоративной информационной среды.
15. Методы построения корпоративной коммуникационно-технологической среды.
16. Синтез глобальной информационной системы делового сотрудничества.
17. Объективные предпосылки создания системы информационного обеспечения предпринимательства.
18. Методы построения развитой инфраструктуры информационного обеспечения предпринимательства.
19. Формирование и исследование функционального потенциала Российской информационной сети делового сотрудничества.
20. Особенности построения системы информационного обеспечения малого предпринимательства.
21. Роль и значение малого предпринимательства в формировании рыночной социально-экономической системы и направления его поддержки.
22. Формирование механизмов функционирования: организационно-финансовое, информационно-технологическое, программное и техническое обеспечение.
23. Особенности функционирования системы и информационная безопасность.
24. Концептуальные основы построения Российской сети информационных Центров по вопросам торговли.
25. Принципы построения сети, методология и структура взаимодействия.
26. Пути и способы реализации модели построения российской сети Центров деловой информации по вопросам торговли.
27. Методы количественной и качественной оценки емкости рынка деловой информации.
28. Методологические основы организации информационного маркетинга в секторе деловой информации.
29. Методы продвижения информационных технологий бизнеса на рынок.
30. Методы оценки факторов влияния информационных технологий бизнеса на эффективность субъектов экономической деятельности.
31. Структура затрат на рекламу и оптимизация рекламного бюджета ИТ-организации.
32. Методы определения эффективности теле-, радио и печатной рекламы.
33. Специальные методы рекламы и стимулирования сбыта информационных продуктов производственного назначения (деловых услуг).

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Шифр компетенции	Формулировка		
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
1. Осознает характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе	1.1. Характеризует естественнонаучную картину мира, место и роль человека в природе	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
2. Характеризует основные способы математической обработки информации	2.1. Применяет предложенный способ математической обработки информации	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
3. Осознает полезность естественнонаучных и математических знаний вне зависимости от выбранной профессии или специальности	3.1. Перечисляет и характеризует естественнонаучные и математические понятия, теории и факты. 3.2. Устанавливает соответствие между естественнонаучными и математическими понятиями, теориями и фактами и жизненными ситуациями	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
4. Владеет навыками поиска и обработки информации с использованием современных информационных и коммуникационных технологий	4.1. Выполняет различные виды заданий по поиску и обработке информации с использованием современных информационных технологий. 4.2. Выявляет недостоверные и маловероятные данные.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
5. Владеет навыками построения логических рассуждений	5.1. Анализирует предлагаемые рассуждения с результатом: подтверждение его правильности или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения. 5.2. Приводит опровергающие примеры. 5.3. Выделяет подзадачи в задаче.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
6. Использует основные математические компьютерные инструменты: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений	6.1. Визуализирует данные, зависимости, отношения, процессы, проводит вычисления с применением компьютерных программ	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
Повышенный уровень			
7. Анализирует жизненные ситуации и задачи профессиональной деятельности, в которых можно применить естественнонаучные и математические знания	7.1. Предлагает собственные варианты применения естественнонаучных и математических знаний к анализу жизненных ситуаций и задач профессиональной деятельности	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)

Шифр компетенции	Формулировка		
8. Обладает опытом применения естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности	8.1. Осуществляет самостоятельное применение естественнонаучных и математических знаний в профессиональной деятельности, оценивает результаты их применения	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
9. Владеет основами оценки программно-го обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач	9.1. Самостоятельно обосновывает выбор программного обеспечения с учетом решаемых профессиональных задач	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
10. Обладает опытом применения основных математических, компьютерных инструментов обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий	10.1. Организует исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общих случаях	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
Шифр компетенции	Формулировка		
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
1. Знает сущность понятий «метод обучения», «технология обучения»	1.1. Называет подходы к определению понятия «метод обучения», «технология обучения». 1.2. Узнает название методов и технологий по их описаниям.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
2. Называет современные методы, технологии обучения и диагностики	2.1. Называет сущностные характеристики традиционных методов обучения (словесных, наглядных, практических). 2.2. Объясняет разницу между традиционными, активными и интерактивными методами. 2.3. Распознает сущностные отличия между понятиями «метод обучения» и «технология обучения». 2.4. Перечисляет основные методы диагностики результатов обучения.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
3. Знает различные классификации методов и технологий обучения	3.1. Перечисляет различные классификации методов и технологий обучения. 3.2. Объясняет признаки, лежащие в основе различных классификаций методов и технологий обучения.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
4. Осуществляет выбор методов и технологий обучения, и диагностики, адекват-	4.1. Демонстрирует на конкретном примере выбор методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)

Шифр компетенции		Формулировка	
ных поставленной цели		поставленной цели.	
Повышенный уровень			
1. Самостоятельно разрабатывает учебное занятие с использованием современных методов и технологий	1.1. Самостоятельно разрабатывает технологическую карту урока с использованием современных методов и технологий обучения.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
2. Использует в практической деятельности различные методы и технологии обучения и диагностики	2.1. Объясняет целесообразность использования методов диагностики результатов обучения учащихся.	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
3. Самостоятельно проводит анализ (самоанализ) учебного занятия с точки зрения использованных методов, технологий обучения и диагностики	3.1. Производит оценку эффективности использования методов, технологий обучения и диагностики. 3.2. Составляет рекомендации по совершенствованию учебного занятия с точки зрения методов, технологий обучения и диагностики	Зачет	Тест (см. п. 13 рабочей программы). Реферат / доклад (см. п.п. 9.3, п. 13 рабочей программы)
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
Текущая аттестация качества усвоения знаний осуществляется в устной и письменной форме при проверке практических заданий, контрольных работ; индивидуальных или групповых проектов; творческих эссе на проблемную тему или представленных презентационных материалов. К зачету допускается студент, получивший положительные оценки по системе БРС.			
Общая трудоемкость	Баллы к 1 аттест.	Баллы к 2 аттест.	Общая (зачет)
36 часов	37	68	85
«5»	34	62	77
«4»	28	52	65
«3» (зачтено)	23	41	52
«2»	22 и ниже	40 и ниже	51 и ниже
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:			
«зачет»	«Зачтено» выставляется студенту, у которого формируемые дисциплиной элементы компетенций ОК-3, ПК-2 сформированы на высоком или среднем уровне: - студент продемонстрировал полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнил предусмотренные задания, усвоил основную литературу, рекомендованную научной программой дисциплины; показал систематический характер знаний по дисциплине, ответил на все вопросы, правильно выполнил практические задания.		
«незачет»	«Не зачтено» выставляется студенту, у которого формируемые дисциплиной элементы компетенций ОК-3, ПК-2 сформированы ниже, чем на низком уровне: - студент обнаружил серьезные пробелы в знаниях основного материала изучаемой дисциплины, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответил на основные вопросы, неправильно выполнил практические задания, не справился с тестовыми заданиями по основным разделам курса.		

11. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Васильев Г.А. Рекламный маркетинг: учеб. пособие / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. – М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2012. – 276 с. (10 экз.)
2. Информатика для экономистов / под ред. В.М. Матюшок. – М.: Инфра-М, 2009. – 880 с. (Гриф МО РФ) (20 экз.)

Дополнительная литература

3. Антонова Г.М., Бойков А.Ю. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций. – М.: Академия, 2010. – 144 с. (Гриф МО РФ)
4. Информационный менеджмент: учебник / под. науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 400 с. + CD-R.
5. Щепкина Е.В. Маркетинговые исследования в рекламе: учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по спец. 032401.65 - реклама. - М.: МГУП, 2009.

Программное обеспечение

Пакет Microsoft Office 2007, программные продукты Word, Excel, Power Point.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная база данных библиотеки ЯГПУ. – Режим доступа: http://lib.yspu.org/buki_web/bk_webmain.asp.
2. Web-ресурсы Американской Маркетинговой Ассоциации - [www/marketingpower.com](http://www.marketingpower.com).
3. Web-сайт Российской Ассоциации Маркетинга - <http://www.ram.ru>.
4. Группа компаний Комкон-2 - <http://www.comcon-2.ru>.
5. Группа компаний РБК - <http://www.rbc.ru>.
6. Исследовательская компания ACNielsen - <http://www.nielsen.com>.

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционный курс является базой для последующего получения студентами практических навыков. Важное значение придается тестированию, что дает возможность обучающимся не только проверить свои знания, но и получить дополнительный тренинг. Активные формы тренинга навыков открывают большие возможности для проверки усвоения теоретического и практического материала.

Самостоятельная работа студентов предусматривает более глубокую проработку актуальных вопросов, включенных в тематический план по данной дисциплине, предполагает работу с учебником, рекомендованными литературными источниками и нормативными документами.

Оценочные средства

Тест – общенаучный эмпирический метод, состоящий в применении системы специально отобранных процедур (формализации, алгоритмизации, инструктирования, фиксации, измерения, анализа и интерпретации) для получения неявной информации об интересующих параметрах изучаемого объекта или явления и их профессиональной диагностики. Процедура выполнения теста называется тестированием, при этом результатами тестирования являются численные значения, полученные в ходе измерений.

Требования к подбору и использованию тестов:

Общие требования к тесту:

- 1) стандартизация – единообразие всех процедур проведения теста, подсчета и интерпретации результатов;
- 2) наличие системы оценок результатов тестирования.
- 3) информативность – степень точности, с которой тест измеряет свойство (качество, способность, характеристику и т. п.), для оценки которого используется.
- 4) надежность – степень совпадения результатов с повторным тестированием одних и тех же людей в одинаковых условиях.

Текущий контрольный тест

Выберите один верный ответ.

1. Под информационным маркетингом понимается:

- а) разработка и внедрение принципов маркетинга в деятельности по коммерческому распространению информации;
- б) информационное обеспечение рекламной деятельности при продвижении на рынок товаров и услуг;
- в) изучение рынка информационных услуг и продуктов.

2. Информационную услугу и информационный продукт разделить:

- а) можно;
- б) нельзя;
- в) иногда возможно;
- г) чаще всего нельзя.

3. По характеру информационной работы производители баз данных могут быть:

- а) первичные и вторичные издатели;
- б) создатели доступа к базам данных;
- в) первичные и промежуточные издатели;
- г) вторичные и промежуточные издатели.

4. Фирме необходимы данные, касающиеся уровня инфляции в республике. В основу при разработке необходимой базы данных должен быть положен следующий критерий:

- а) отраслевой охват;
- б) территориальный охват;
- в) актуализация;
- г) объем базы данных?

5. Критерии сегментации рынка информационных услуг выделяют по:

- а) профессиональной принадлежности, опыту работы, характеру информационной деятельности;
- б) опыту работы, демографическому и социально-экономическому признакам;
- в) профессиональной принадлежности, опыту работы, социально-экономическому признаку.

6. Фирма разрабатывает компьютерную программу «Оптимизация налоговых выплат», следовательно, рынок необходимо сегментировать по:

- а) профессиональной принадлежности;
- б) опыту работы в интерактивном режиме;
- в) характеру информационной деятельности;
- г) социально-экономическому признаку.

7. Спрос измеряется числом пользователей при установлении на информационные услуги цены:

- а) подписки;
- б) часа присоединения;
- в) получения данных;
- г) комплекса.

8. При продвижении информационных услуг наиболее эффективны следующие мероприятия:

- а) рекламная деятельность, выставки, ярмарки;
- б) рекламная деятельность, распространение справочного материала, консультирование;
- в) консультирование, презентации, спонсорство;
- г) рекламная деятельность, рекомендации, распространение справочного материала.

9. На ранних стадиях развития информационных услуг реализуется маркетинг:

- а) «прикладной»;
- б) «ознакомительный»;
- в) «сравнительный».

10. Используя услуги Интернет, фирма может провести:

- а) полевое исследование;
- б) кабинетное исследование;
- в) полевое и кабинетное исследование.

Тестовые задания закрытого типа оцениваются по **3-балльной** системе:

- **3 балла** – в сумме не более 2 ошибок;
- **2 балла** – в сумме не более 4 ошибок;
- **1 балл** – в сумме не более 6 ошибок;
- **0 баллов** – в сумме более 6 ошибок.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Возможен его устный вариант – реферативное сообщение.

Задание. Подготовить реферат на тему (1 по выбору студента) (см. п. 9.3)

1. Структура затрат на рекламу и оптимизация рекламного бюджета IT-организации.
2. Методы определения эффективности теле-, радио и печатной рекламы.
3. Специальные методы рекламы и стимулирования сбыта информационных продуктов производственного назначения (деловых услуг).

Используйте речевые клише при его оформлении.

Требования к реферату и критерии оценки

1. Объем 15-18 страниц, 14 кегль, 1,5 интервала.
2. Текст имеет четкую структуру: введение, в котором формулируется основная идея (проблема) работы; основная часть, где последовательно раскрывается избранная тема; заключение.
3. В работе продемонстрированы навыки обзора литературы по выбранной теме.
4. В работе нет признаков плагиата.
5. В тексте отсутствуют грамматические, пунктуационные ошибки.
6. Работа опирается на источники; сделаны грамотные ссылки на источники и литературу.
7. Привлечено достаточное количество научно-исследовательских источников. Работа сопровождается списком литературы.

Успешное выполнение реферата с учетом поставленных требований оценивается в 20 баллов.

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад:

- служит для ознакомления с определенной проблемой;
- определяется наличием своей точки зрения, своей позиции;
- содержит новые сведения.

Виды докладов:

- 1) доклад – учебное выступление на заданную тему;
- 2) доклад-отчёт о результатах проделанной работы (в том числе доклад на предзащите и защите курсовой работы и ВКР).

Доклад не только передаёт научную и учебную информацию, но и нацелен на получение обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения аудиторией.

Примеры докладов:

1. Стратегия развития информационного общества в РФ.
2. Современные теории постиндустриального общества и характерные особенности развития сферы услуг.
3. Сфера услуг и качество жизни населения, их взаимовлияние.
4. Глобализация мирового рынка информационных услуг и технологий.

Устные выступления студентов оцениваются по системе **зачет – незачет**:

- **зачтено** – автор сумел донести информацию до слушателей, его цели и задачи понятны аудитории; автору удалось установить визуальный контакт и организовать диалог с аудиторией; выступающий держится уверенно, использует жесты, его речь понятна слушателям
- **не зачтено** – автор не сумел донести информацию до слушателей, его цели и задачи не понятны слушателям; автору не удалось установить визуальный контакт с аудиторией; выступающий держится неуверенно, жесты и мимика отсутствуют.

Требования к проведению итоговых контрольных мероприятий по курсу «Реклама информационных продуктов и услуг»

Допуск к зачету осуществляется при соблюдении следующих требований:

- Посещаемость лекционных и практических занятий и активная работа на них.
- Рейтинговый балл, соответствующий допуску к зачету.

Критерии оценки знаний:

В основе курса лежит **рейтинговая** система (в другой терминологии система **накопительных «бонусов»**):

- **Зачет (автоматический)** – студент посетил все занятия (кроме случаев отсутствия по уважительной причине); получил **положительные** оценки за все письменные работы, успешно выполнил итоговый контрольный тест.
- Студенты, не набравшие нужное количество баллов в течение семестра, сдают зачет по основным вопросам и определениям курса с выполнением практических заданий и тестовых работ по основным темам дисциплины.

Вопросы к зачету по курсу «Реклама информационных продуктов и услуг»

1. Значение и развитие рынка услуг. Особенности рынка услуг.
2. Услуга как продукт различных отраслей.
3. Природа и основные характеристики услуги. Классификация услуг.
4. Значимость сферы услуг для экономики страны.
5. Специфика маркетинга услуг.
6. Специфика системы предоставления услуг и пути согласования спроса и предложения.
7. Регулирование сферы услуг.
8. Покупательские риски в сфере услуг.
9. Сущность и основные направления маркетинговых исследований.
10. Анализ внешней среды и исследование рынка услуг.
11. Сегментирование рынка услуг и выявление целевого рынка.
12. Исследования конкурентов и позиционирование услуги на рынке.
13. Сущность политики услуг. Составляющие политики услуг.
14. Ассортимент и номенклатура услуг. Принципы формирования ассортимента услуг. Ассортиментные стратегии.
15. Жизненный цикл услуги его этапы.
16. Процесс создания новой услуги.
17. Основные показатели, характеризующие качество услуги.
18. Роль и место ценовой политики в системе маркетинга.
19. Функции цены и их характеристика.
20. Факторы, оказывающие влияние на ценовую политику на рынке услуг.
21. Технология формирования цены на услугу.
22. Этапы формирования ценовой политики на рынке услуг.
23. Модели и стратегии ценовой политики в сфере услуг.
24. Модификации цены в рамках выбранной ценовой стратегии. Системы скидок с цены.
25. Сущность системы продвижения услуги.
26. Факторы, оказывающие влияние на выбор стратегии продвижения услуг.
27. Формирование системы продвижения услуг.
28. Процесс творческой продажи услуги.
29. Реклама в сфере услуг.
30. Ярмарки и выставки как элемент маркетинга услуг.
31. Значение и сущность информационных услуг.
32. Рынок информационных услуг и продуктов.
33. Технология коммерческого распространения информации и организация информационного маркетинга.
34. Анализ информационного рынка.
35. Сегментация информационного рынка.
36. Формирование ценовой политики на рынке информационных услуг.
37. Методы продвижения информационных услуг на рынок.
38. Маркетинг в Интернет.
39. Сущность и особенности маркетинга в сфере образования.
40. Сегментация рынка образовательных услуг и продуктов.
41. Образовательный продукт. Жизненный цикл образовательного продукта.
42. Конкуренция на рынке образовательных продуктов.
43. Цена образовательной услуги (продукта). Факторы, оказывающие влияние на цену. Границы цены образовательной услуги.
44. Коммуникации и продвижение образовательных услуг и продуктов.
45. Внутренние и внешние коммуникации в сфере образования. Особенности внешних коммуникаций.
46. Реклама образовательных услуг и ее особенности.
47. Связи с общественностью и их роль в маркетинге образования.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Проекционная техника, имеющаяся на факультете, используется для проведения занятий, требующих презентации учебного материала или докладов студентов.

Компьютерные классы, имеющиеся на факультете, обеспечивают возможность осуществлять поиск, анализ и обобщение информации по заданной теме, работу с понятийным аппаратом, работу с научно-исследовательской литературой по темам дисциплины.

16. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1.	<i>Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, продукты, услуги (лекция)</i>	Лекция с элементами диалога	0,2
2.	Роль информации в развитии общества. Сфера услуг в современной экономике (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
3.	<i>Информационные технологии: этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии (лекция)</i>	Лекция-презентация с элементами диалога	0,2
4.	<i>Анализ рынка информационного продукта (лекция)</i>	Лекция с элементами диалога	0,2
5.	Анализ информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
6.	Основные составляющие информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
7.	Экономическая составляющая информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
8.	Формирование и функционирование информационного рынка (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,2
9.	<i>Особенности организации коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (лекция)</i>	Лекция-презентация с элементами диалога	0,2
10.	Организация коммерческой деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
11.	<i>Современные подходы к разработке маркетинговой программы деятельности фирмы сферы информационного бизнеса (лекция)</i>	Лекция-презентация с элементами диалога	0,2
12.	Разработка маркетинговой программы деятельности фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (практическое)	Работа в малых группах, ситуативные задания, индивидуальные сообщения	1
13.	Методы маркетинговых исследований фирмы на рынке информационных продуктов и услуг (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,8
14.	<i>Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг (лекция)</i>	Лекция с элементами диалога	0,2
15.	Оценка конкурентных преимуществ информационных продуктов и услуг (практическое)	Выступления учащихся с последующим устным анализом	0,5
16.	<i>Методические основы формирования системы</i>	Лекция с элементами	0,3

	<i>ценообразования на информационные продукты и услуги (лекция)</i>	диалога	
17.	Ценообразование информационных продуктов (практическое)	Индивидуальные сообщения	0,5
18.	Политика продвижения информационных продуктов и услуг (практическое)	Индивидуальные сообщения	1
	Итого:		8

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении

Не предусмотрено учебным планом.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Выберите один верный ответ.

1. Услуги производятся и потребляются в основном:

- а) одновременно;
- б) раздельно;
- в) последовательно.

2. Результат деятельности по оказанию услуг является:

- а) заранее определенным;
- б) неопределенным;
- в) предсказуемым.

3. Рекламные услуги относятся к услугам:

- а) профессиональным;
- б) общественным;
- в) потребительским;
- г) производственным.

4. Комплекс маркетинга услуг по сравнению с комплексом товарного маркетинга:

- а) не имеет различий;
- б) имеет существенные различия;
- в) имеет дополнительные компоненты.

5. Временные рамки выполнения услуги и ее потребления:

- а) совпадают;
- б) не совпадают;
- в) нет верного ответа.

6. Одновременность производства и потребления услуги означает присутствие в одно и то же время:

- а) продавца услуги и производителя;
- б) продавца услуги и потребителя;
- в) производителя услуги и потребителя.

7. Риск неопределенности при покупке услуги по сравнению с товаром:

- а) выше;
- б) ниже;
- в) одинаковый.

8. Образовательные услуги представляют собой:

- а) совершенно осязаемое действие, направленное на людей;
- б) совершенно осязаемое действие, направленное на физическое имущество заказчика;
- в) неосозаемое действие, направленное на сознание человека;
- г) неосозаемое действие, направленное на неосозаемые активы.

9. Реклама, аудит, дизайн относятся к группе:

- а) деловых услуг;
- б) личных услуг;
- в) не относятся к вышеуказанным группам.

10. Маркетинг организаций сферы услуг, используемый для обучения и эффективной мотивации сотрудников, непосредственно контактирующих с клиентами, а также подготовка всего обслуживающего персонала к работе в команде и обеспечению удовлетворения потребителя называют:

- а) внутренним;
- б) внешним;
- в) двухсторонним.

11. Организация, предлагая на рынке свои услуги, осознает, что невозможно удовлетворить одними и теми же услугами всех покупателей сразу. В этом случае она проведет:

- а) сегментацию;
- б) массовый маркетинг;
- в) бихевиористский маркетинг.

12. При сегментации рынка целесообразно разделение клиентов на две группы:

- а) клиенты-потребители и клиенты-покупатели;
- б) индивидуальные клиенты и клиенты-организации;
- в) индивидуальные клиенты и коллективные клиенты.

13. Одним из ключевых критериев оценки жизненного цикла услуги является:

- а) количество конкурентов на рынке;
- б) объем реализации, обеспечивающий возмещение затрат;
- в) цена реализуемой услуги.

14. По сравнению с товаром-новинкой риск от неопределенности реакции потребителей на услугу-новинку:

- а) выше;
- б) ниже;
- в) одинаковый.

15. Качество услуги должно определяться на основе двух процессов:

- а) предоставления услуги и фактического восприятия результата потребителем;
- б) потребления и фактического восприятия услуги;
- в) предоставления услуги и ее потребления.

16. Маркетологи выделяют десять ключевых критериев воспринимаемого качества услуги. Среди них: степень доступности, репутация организации, знания, надежность, безопасность, уровень коммуникации, обходительность, реакция сотрудников, осязаемые факторы. Укажите на недостающий критерий:

- а) цена;
- б) компетенция персонала;
- в) реклама.

17. Услуги сложно оценить однозначно, потому что они:

- а) неодинаково воспринимаются потребителями;
- б) неосязаемы;
- в) не поддаются хранению.

18. Рассылка рекламных проспектов в адреса определенной группы лиц-потребителей или возможных партнеров – это:

- а) меры по стимулированию продаж;
- б) прямая почтовая реклама;
- в) печатная реклама.

19. Официальное предложение продавца в виде оферты, прайс-листа относится к инструментам:

- а) мер по стимулированию продаж;
- б) прямой почтовой рекламы;
- в) печатной рекламы.

20. Рекламно-информационная продукция на электронных носителях, в Интернете и прочей виртуальной реальности относится к инструментам:

- а) мер по стимулированию продаж;
- б) прямой почтовой рекламы;
- в) печатной рекламы.

21. Целенаправленная деятельность по развитию взаимоотношений между организацией и общественностью — это:

- а) реклама;
- б) персональная продажа;
- в) связи с общественностью;
- г) стимулирование продаж.

22. Участие в различных семинарах, совещаниях, презентациях, пресс-конференциях, симпозиумах относятся к инструментам:

- а) рекламы;
- б) персональной продажи;
- в) связей с общественностью;
- г) стимулирования продаж.

23. Установление отношений с клиентами, со средствами массовой информации относятся к инструментам:

- а) рекламы;
- б) персональной продажи;
- в) связей с общественностью;
- г) стимулирования продаж.

24. По сравнению с продвижением товаров рекламировать услуги:

- а) легче;
- б) труднее;
- в) одинаково.

25. Реклама, четко адресованная определенной группе покупателей, — это:

- а) селективная реклама;
- б) массовая реклама;
- в) нет правильного ответа.

26. Реклама, не направленная на конкретную группу потребителей, — это:

- а) селективная реклама;
- б) массовая реклама;
- в) нет правильного ответа.

27. Реклама, масштабы которой территориально определены предоставлением услуг в конкретном отдельном пункте, — это:

- а) локальная реклама;
- б) региональная реклама;
- в) общенациональная реклама.

28. Реклама, охватывающая определенную часть страны, — это:

- а) локальная реклама;
- б) региональная реклама;
- в) общенациональная реклама.

29. Реклама, проводимая в масштабах всего государства, — это:

- а) локальная реклама;
- б) региональная реклама;
- в) общенациональная реклама.

30. Вид рекламы, в основе которой лежат не отдельные характеристики услуги, а составляющие имиджа организации:

- а) реклама услуг;
- б) институциональная реклама;
- в) локальная реклама.

31. Вид рекламы, которая направлена на информирование покупателей о новой услуге, ее цене и способствует формированию благоприятного отношения к услуге, созданию имиджа организации:

- а) информационная;
- б) увещательная;
- в) напоминающая.

32. Вид рекламы, которая побуждает к покупке услуги, изменению отношения к услуге:

- а) информационная;
- б) увещательная;
- в) напоминающая.

33. Вид рекламы, информирующей покупателей о возможной необходимости и пригодности той или иной услуги, месте ее покупки:

- а) информационная;
- б) увещательная;
- в) напоминающая.

34. По способу воздействия на целевую аудиторию рекламу разделяют на:

- а) прямую и косвенную;
- б) рациональную и эмоциональную;
- в) рекламу услуг и рекламу имиджа.

35. Реклама, которая основана на предоставлении услуги в привлекательном окружении (с детьми, животными, природой):

- а) рациональная;
- б) эмоциональная;
- в) косвенная.

36. В сфере услуг наибольшее распространение получила:

- а) увещательная и напоминающая реклама;
- б) информационная и увещательная реклама;
- в) информационная и напоминающая реклама.

37. Реклама, которая осуществляется на коммерческих условиях и указывает рекламодателя, выполняя рекламную функцию по отношению к конкретной услуге, — это:

- а) прямая реклама;
- б) косвенная реклама;
- в) рациональная реклама.

38. Реклама, реализующая рекламную функцию в завуалированной форме и не указывающая непосредственно рекламодателя, — это:

- а) прямая реклама;
- б) косвенная реклама;
- в) эмоциональная реклама.

39. На выбор стратегии продвижения в сфере услуг оказывает влияние:

- а) тип услуги;
- б) цена услуги;
- в) жизненный цикл услуги;
- г) размер и степень концентрации рынка;
- д) все ответы верны.

40. Метод определения рекламного бюджета, предполагающий использование таких средств, которые имеются в наличии, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

41. Метод определения рекламного бюджета, который предполагает, что средства, направленные на рекламу, устанавливаются как определенный процент от объема продаж, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

42. Метод определения рекламного бюджета, который предполагает, что рекламный бюджет устанавливается на уровне рекламного бюджета конкурента, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

43. Метод определения рекламного бюджета, который предполагает, что существует связь между объемом продаж и средствами, затраченными на рекламу, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

44. Метод определения рекламного бюджета, предполагающий учет общей маркетинговой стратегии задач, которые должны быть решены с помощью инструментов рекламы, — это метод:

- а) возможных расходов;
- б) фиксированного процента;
- в) соответствия конкуренту;
- г) максимального дохода;
- д) соответствия целям и задачам фирмы.

45. Сегментация по характеру информационной деятельности подразумевает выделение групп:

- а) промежуточных и конечных пользователей;
- б) начинающих и профессиональных пользователей;
- в) коллективных и индивидуальных пользователей.

46. Если известна цена поиска информации, цена самой информации и цена предоставления информации, а также цена консультирования, то фирма воспользуется:

- а) затратным методом ценообразования;
- б) агрегатным методом;
- в) методом структурной аналогии.

47. При рекламировании информационных услуг чаще пользуются:

- а) печатными и электронными материалами;
- б) телевизионной рекламой;
- в) радиорекламой.

48. На ранних стадиях развития для ознакомления пользователей с особенностями информационного продукта, технологией его предоставления применяется:

- а) ознакомительный маркетинг;
- б) прикладной маркетинг;
- в) сравнительный маркетинг.

49. Для проведения маркетинговых исследований с помощью Интернет используется:

- а) первичная информация;
- б) вторичная информация;
- в) первичная и вторичная информация.

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
« _____ » _____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.15.01 Информационная безопасность

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент каф. ТиМОИ, к.ф.-м.н.
ассистент каф. ТиМОИ

П.А. Корнилов
И.А. Быкова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

«26» января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой ТиМОИ _____

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины. Содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра через формирование системы знаний, умений и навыков, связанных со способами и методами получения, хранения, обработки, передачи и представления информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

Понимание

- основ процесса математического моделирования в профессиональной области;
- основных принципов организации вычислительных сетей;
- технических и программных основ средств реализации информационных процессов

Овладение навыками

- в сфере информационных и коммуникационных технологий, моделирования, алгоритмизации и программирования

- овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией

Развитие умений

- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для осуществления поставленной цели

- сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП.**

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, сформированные школьным курсом информатики.

Студент должен

- знать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием

- готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Информационная безопасность» является предшествующей для дисциплины «Преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-12.

Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-12					
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями и образовательных стандартов	Знать: Знает предмет и программы обучения;	Лекция Выполнение лабораторной работы подготовка к коллоквиуму выполнение домашних работ	Расчетная работа. Выполнение.	Базовый уровень: Знает предмет и программы обучения
ПК-12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знание основ теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Умение применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах Владение базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	- Лекция - Выполнение практической работы - выполнение домашних работ - подготовка к коллоквиуму Реферат использование интернет - сервисов,	Расчетная работа. Выполнение.	Базовый уровень: Знать: основ теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Владеть: базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности Повышенный уровень: Умеет применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах.

			современ ных коммуни кационн ых технолог ий		
Специальные компетенции: не формируются					

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	10	10			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	26	26			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
подготовка к коллоквиуму	10	10			
выполнение домашних работ (решение задач по теме)	26	26			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72			
	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Основные понятия информационной безопасности	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность
2	Наиболее распространенные угрозы	Вирусы, хакерские атаки
3	Законы об информационной безопасности.	Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
4	Управление информационной безопасностью	Административный уровень информационной безопасности. Управление рисками.
5	Программно-техническое	Процедурный уровень информационной безопасности.

	обеспечение информационной безопасности	Основные программно-технические меры.
6	Управление доступом к информации	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Основные понятия информационной безопасности.	2		4	6	12
1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	1		2	4	7
1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	1		2	2	5
2	Наиболее распространенные угрозы	2		4	4	10
2.1	Вирусы, хакерские атаки	2		4	4	10
3	Законы об информационной безопасности.	2		6	8	16
3.1	Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	2		6	8	16
4	Управление информационной безопасностью	1		3	6	10
4.1	Административный уровень информационной безопасности. Управление рисками.	1		3	6	10
5	Программно-техническое обеспечение информационной безопасности	2		6	8	16
5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	1		2	4	7
5.2	Основные программно-технические меры.	1		4	4	9
6	Управление доступом к информации	1		3	4	8
6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит,	1		3	4	8

	шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.					
Всего:		10		26	36	72

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	1
2.	1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	1
3.	2.1	Вирусы, хакерские атаки	2
4.	3.1	Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	2
5.	4.1	Административный уровень информационной безопасности. Управление рисками.	1
6.	5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	1
7	5.2	Основные программно-технические меры.	1
8	6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.	1
	Всего:		10

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	2
2	1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	2
3	2.1	Вирусы, хакерские атаки	4
4	3.1	Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	6
5	4.1	Административный уровень информационной безопасности. Управление рисками.	3
6	5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	2
7	5.2	Основные программно-технические меры.	4
8	6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом.	3

	Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.	
	Всего:	26

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены.

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	2 2
1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	2
2.1	Вирусы, хакерские атаки	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	2 2
3.1	Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	6 2
4.1	Административный уровень информационной безопасности. Управление рисками.	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	4 2
5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	4
5.2	Основные программно-технические меры.	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	2 2
6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.	выполнение домашних работ (решение задач по теме) подготовка к коллоквиуму	4

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Общекультурные компетенции: не формируются	
Общепрофессиональные компетенции: не формируются	
Профессиональные компетенции (ПК-1, ПК-12)	
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в

соответствии с требованиями образовательных стандартов			
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знает предмет и программы обучения	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет	Задание в контрольной работе Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знание основ теоретических научных знаний в области, соотносенной с преподаваемым предметом	Знает теоретические основы преподаваемого предмета Умеет решать типовые задачи по предмету	Зачет	Задание расчетной работы Дайте определение связного графа Постройте остов минимального веса Опишите алгоритм построения остова минимального веса
базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Владеет навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Зачет	Задание расчетной работы Сформулируйте задачу в терминах теории графов.
Повышенный уровень: применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах	Знает основные алгоритмы решения задач по предмету Умеет использовать основные алгоритмы для решения задач по предмету	Зачет	Задание расчетной работы Опишите алгоритм построения остова минимального веса Постройте остов минимального веса
Специальные компетенции: не формируются			
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.			

Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:	
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Суворова Г.М., Брусницина М.А. Информационная безопасность. Ч.1. - Ярославль.: ЯГПУ, 2010.-111с.
2. Суворова Г.М., Брусницина М.А. Информационная безопасность. Ч.2. - Ярославль.: ЯГПУ, 2010.-99с.
3. Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00258-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/836C32FD-678E-4B11-8BFC-F16354A8AFC7.

б) дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 261 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01678-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/73BEF88E-FC6D-494A-821C-D213E1A984E1.
2. Сычев Ю.Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 195 с. — ISBN 978-5-4487-0128-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72345.html>
3. Фомин Д.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информационная безопасность» для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Д.В. Фомин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 54 с. — ISBN 978-5-4487-0298-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77320.html>
4. Фомин Д.В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 218 с. — ISBN 978-5-4487-0297-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>

5. Никифоров С.Н. Защита информации. Защищенные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. — 978-5-9227-0762-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74382.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina\Consultant\CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>

13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой алгоритмов, программ. При изучении раздела «Технические средства реализации информационных процессов» рекомендуется организация конференции по сети, а подготовка материалов для конференции осуществляется в рамках изучения раздела «Программные средства реализации информационных процессов». Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Примерные варианты расчетных работ

1. (2 балла) Переведите число 10011101011 из двоичной системы счисления в восьмеричную.
2. (2 балла) Составьте таблицу вирусов и их признаков из 5-10 строк.
3. (2 балла) Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
4. (2 балла) Охарактеризуйте механизмы действия основных универсальных способов защиты информационных систем.
5. (2 балла) Перечислите угрозы информационной безопасности и охарактеризуйте их по цели реализации, принципу и характеру воздействия.
6. (4 балла) Изучите один из алгоритмов шифрования данных, составьте блок-схему алгоритма и программу.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.
2. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность
3. Наиболее распространенные угрозы
4. Законодательный уровень информационной безопасности.
5. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
6. Административный уровень информационной безопасности.
7. Управление рисками.
8. Процедурный уровень информационной безопасности.

9. Основные программно-технические меры.
10. Идентификация и аутентификация, управление доступом.
11. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности.
12. Экранирование, анализ защищенности.
13. Обеспечение высокой доступности.
14. Туннелирование и управление.
15. Ресурсы Интернет.
16. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
17. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

- Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.
- Презентации по отдельным темам курса.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (8 часа)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Процедурный уровень информационной безопасности. Основные программно-технические меры	Работа в малых группах.	4
2	Вирусы, хакерские атаки	Сетевая конференция	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе
_____ В.П. Завойстый
« _____ » _____ 201__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
Б1.В.ДВ.15.02 Защита информации

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

**(профиль «Информатика и информационные технологии в образовании,
Предпринимательская деятельность в сфере IT»)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент каф. ТиМОИ, к.ф.-м.н., доцент
ассистент каф. ТиМОИ

П.А. Корнилов
И.А. Быкова

Утверждено на заседании кафедры

теории и методики обучения информатике

«26» января 2018 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой ТиМОИ _____

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины. Содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра через формирование системы знаний, умений и навыков, связанных со способами и методами получения, хранения, обработки, передачи и представления информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

Понимание

- основ процесса математического моделирования в профессиональной области;
- основных принципов организации вычислительных сетей;
- технических и программных основ средств реализации информационных процессов

Овладение навыками

- в сфере информационных и коммуникационных технологий, моделирования, алгоритмизации и программирования

- овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией

Развитие умений

- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для осуществления поставленной цели

- сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **вариативную часть ОП.**

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, сформированные школьным курсом информатики.

Студент должен

- знать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

- обладать умениями:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- обладать умениями оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- обладать умениями оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- обладать умениями создавать информационные объекты;

- владеть способами:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- владеть способами проведения компьютерных экспериментов с использованием

- готовых моделей объектов и процессов;
- владеть способами создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

владеть способами передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Дисциплина «Защита информации» является предшествующей для дисциплины «Преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-12.

Общекультурные компетенции: не формируются					
Общепрофессиональные компетенции: не формируются					
Специальные компетенции: не формируются					
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-12					
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями и образовательных стандартов	Знать: Знает предмет и программы обучения;	Лекция Выполнение лабораторной работы подготовка к коллоквиуму выполнение домашних работ	Расчетная работа . Выполнение.	Базовый уровень: Знает предмет и программы обучения
ПК12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знание основ теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Умение применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах Владение базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Лекция Выполнение лабораторной работы подготовка к коллоквиуму выполнение домашних работ	Расчетная работа . Выполнение.	Базовый уровень: Знать: основ теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом Владеть: базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности Повышенный уровень: Умеет применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	10	10			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	26	26			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
подготовка к коллоквиуму	10	10			
выполнение домашних работ (решение задач по теме)	26	26			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часов	72	72			
зачетных единиц	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Информационная безопасность, основные подходы к ее обеспечению.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность
2	Основные угрозы нарушения доступа к информации.	Несанкционированный доступ внутри локальной сети. Атаки снаружи локальной сети. Программы-вирусы и программы для извлечения информации.
3	Законодательная база обеспечения информационной безопасности.	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности в России и за рубежом. Законодательный уровень информационной безопасности.
4	Административное управление обеспечением информационной безопасности	Административный уровень информационной безопасности при работе в локальной сети. Управление рисками.
5	Программно-техническое обеспечение информационной безопасности	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности. Процедурный уровень информационной безопасности.
6	Управление доступом к информации	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. Занятия (семинары)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Информационная безопасность, основные подходы к ее обеспечению.	2		4	6	12
1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	1		2	4	7
1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	1		2	2	5
2	Основные угрозы нарушения доступа к информации.	2		4	4	10
2.1	Несанкционированный доступ внутри локальной сети. Атаки снаружи локальной сети. Программы-вирусы и программы для извлечения информации.	2		4	4	10
3	Законодательная база обеспечения информационной безопасности.	2		6	8	16
3.1	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности в России и за рубежом. Законодательный уровень информационной безопасности.	2		6	8	16
4	Административное управление обеспечением информационной безопасности	1		3	6	10
4.1	Административный уровень информационной безопасности при работе в локальной сети. Управление рисками.	1		3	6	10
5	Программно-техническое обеспечение информационной безопасности	2		6	8	16
5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	1		2	4	7
5.2	Основные программно-технические меры.	1		4	4	9
6	Управление доступом к информации	1		3	4	8
6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит,	1		3	4	8

шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.					
Всего:	10		26	36	72

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	1
2.	1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	1
3.	2.1	Несанкционированный доступ внутри локальной сети. Атаки снаружи локальной сети. Программы-вирусы и программы для извлечения информации.	2
4.	3.1	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности в России и за рубежом. Законодательный уровень информационной безопасности.	2
5.	4.1	Административный уровень информационной безопасности при работе в локальной сети. Управление рисками.	1
6.	5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	1
7	5.2	Основные программно-технические меры.	1
8	6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.	1
	Всего:		10

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	2
2	1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	2
3	2.1	Несанкционированный доступ внутри локальной сети. Атаки снаружи локальной сети. Программы-вирусы и программы для извлечения информации.	4
4	3.1	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности в России и за рубежом. Законодательный уровень информационной безопасности.	6
5	4.1	Административный уровень информационной безопасности при работе в локальной сети. Управление	3

		рисками.	
6	5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	2
7	5.2	Основные программно-технические меры.	4
8	6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.	3
	Всего:		26

8. Практические занятия (семинары) не предусмотрены.

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.1.	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	Выполнение домашних работ: Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2 2
1.2	Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	Выполнение домашних работ: Решение задач по теме	2
2.1	Несанкционированный доступ внутри локальной сети. Атаки снаружи локальной сети. Программы-вирусы и программы для извлечения информации.	Выполнение домашних работ: Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2 2
3.1	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности в России и за рубежом. Законодательный уровень информационной безопасности.	Выполнение домашних работ: Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	6 2
4.1	Административный уровень информационной безопасности при работе в локальной сети. Управление рисками.	Выполнение домашних работ: Самостоятельное решение задач. Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	4 2
5.1	Процедурный уровень информационной безопасности..	Выполнение домашних работ: Решение задач по теме	4
5.2	Основные программно-технические меры.	Выполнение домашних работ: Подготовка к коллоквиуму. Решение задач по теме	2 2
6.1	Идентификация и аутентификация, управление доступом. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Экранирование, анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности. Туннелирование и управление.	Выполнение домашних работ: Решение задач по теме	4

9.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Общекультурные компетенции: не формируются			
Общепрофессиональные компетенции: не формируются			
Специальные компетенции: не формируются			
Профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-12			
Профессиональные компетенции (ПК-1, ПК-12)			
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знает предмет и программы обучения	Владеет теоретическими основами предмета	Зачет	Задание в контрольной работе Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся		
Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Базовый уровень			
Знание основ теоретических научных знаний в области, соотнесенной с преподаваемым предметом	Знает теоретические основы преподаваемого предмета	Зачет	Задание в контрольной работе Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
базовыми навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Владеет навыками осуществления учебно-исследовательской деятельности	Зачет	Задание в контрольной работе Функции и аксиомы алгебры логики.
Повышенный уровень: применять полученные знания при создании учебных исследовательских работ в письменном и устном форматах	Знает основные алгоритмы решения задач по предмету Умеет использовать основные алгоритмы для решения задач по предмету	Зачет	Задание в контрольной работе Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:			
На основе баллов, набранных студентами в результате выполнения указанных работ, проводится			

промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение расчетных работ: проверочных (40 баллов) и контрольных (20 баллов). Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов.	
Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации:	
«зачтено» 80 баллов и более	Для получения оценки «зачтено» студенту необходимо набрать 80 баллов и более за работы выполняемые в течении семестра. ответ студента в полной мере отвечает всем указанным критериям, практические задания выполнены на творческом уровне: - знание основных понятий и умение разъяснить их сущность; - умение выделять главное, логично выстроить свой ответ; - умение устанавливать причинно-следственные связи и сравнивать различные точки зрения; - умение иллюстрировать теоретические положения своими примерами и фактами; - умение отвечать на прямые и косвенные вопросы; - умения применять знания на практике.
«не зачтено» Менее 80 баллов	студент владеет основными понятиями, но не способен разъяснить их сущность; отвечает на вопросы преподавателя, направленные на уточнение и дополнение ответа не полностью или с ошибками;

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Суворова Г.М., Брусницина М.А. Информационная безопасность. Ч.1. - Ярославль.: ЯГПУ, 2010.-111с.
2. Суворова Г.М., Брусницина М.А. Информационная безопасность. Ч.2. - Ярославль.: ЯГПУ, 2010.-99с.
3. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 261 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01678-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/73BEF88E-FC6D-494A-821C-D213E1A984E1.

б) дополнительная литература

1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 309 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9CD7BE3A-F9DC-4F6D-8EC6-6A90CB9A4E0E.
2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под ред. Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D056DF3D-E22B-4A93-8B66-EBBAEF354847.
3. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов:

- Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>
4. Прокушев Я.Е. Программно-аппаратные средства защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.Е. Прокушев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2017. — 160 с. — 978-5-4383-0147-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66799.html>
 5. Никифоров С.Н. Защита информации. Защита от внешних вторжений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — 978-5-9227-0757-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74381.html>

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.

6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) [\\polina\Consultant\CONS.EXE](http://polina\Consultant\CONS.EXE)
7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
15. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>
16. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.spb.ru>

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой алгоритмов, программ. При изучении раздела «Технические средства реализации информационных процессов» рекомендуется организация конференции по сети, а подготовка материалов для конференции осуществляется в рамках изучения раздела «Программные средства реализации информационных процессов». Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление реферата. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ, проверочные и лабораторные работы, собеседование. Предполагается реализация балльно-рейтинговой системы. Каждая лабораторная и проверочная работа оценивается максимум в 5 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при и программ, статистический эксперимент – 20 баллов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Примерные варианты расчетных работ

1. (2 балла) Переведите число 10011101011 из двоичной системы счисления в восьмеричную.
2. (2 балла) Составьте таблицу вирусов и их признаков из 5-10 строк.
3. (2 балла) Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
4. (2 балла) Охарактеризуйте механизмы действия основных универсальных способов защиты информационных систем.
5. (2 балла) Перечислите угрозы информационной безопасности и охарактеризуйте их по цели реализации, принципу и характеру воздействия.
6. (4 балла) Изучите один из алгоритмов шифрования данных, составьте блок-схему алгоритма и программу.

Перечень вопросов для самоподготовки к зачету

1. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.
2. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность
3. Наиболее распространенные угрозы
4. Законодательный уровень информационной безопасности.
5. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
6. Административный уровень информационной безопасности.
7. Управление рисками.
8. Процедурный уровень информационной безопасности.
9. Основные программно-технические меры.
10. Идентификация и аутентификация, управление доступом.
11. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности.
12. Экранирование, анализ защищенности.
13. Обеспечение высокой доступности.
14. Туннелирование и управление.
15. Ресурсы Интернет.
16. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
17. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

- Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.
- Презентации по отдельным темам курса.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

16. Интерактивные формы занятий (8 часа)

№ п/п	Темы дисциплины	Форма проведения занятия	Трудоемкость (час.)
1	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	Сетевая конференция	4
2	Несанкционированный доступ внутри локальной сети.	Работа в малых группах.	4

17. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено