Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

К.М.01.07. Социология и политология

Рекомендуется для всех направлений подготовки

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
к. с. н., доцент кафедры
политологии и социологии С.Л. Таланов

Утверждено на заседании кафедры
политологии и социологии
«18» марта 2022_ г.
Протокол № 9

Зав. кафедрой С.А. Бабуркин

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «социология и политология» – формирование основ политической культуры, подвести к пониманию необходимости политических знаний для любого человека в условиях современной цивилизации, их важности для жизнедеятельности общества, связанной вопросами власти, функционированием политических систем, политических институтов и процессов.

Основными задачами курса являются:

- **понимание** значения исторического развития и становления политических идей и учений в обществе; особенностей предмета и методологии социологии, принципиальных отличий общей социологии от частных социологических концепций;
- **овладение навыками** анализа основных идеи и теории политической науки, связать их с политической практикой; анализа социальных процессов, использования понятийного аппарата социологии и различных методологических подходов;
- **развитие умений** самостоятельного анализа политических процессов, адекватно ориентироваться в политической жизни; аргументированного представления результатов своей познавательной деятельности, ведения дискуссии по проблемам социологии.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических заданий, подготовка докладов, тестирование
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических заданий, подготовка докладов, тестирование

		людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет ____2_____ зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе: подготовка проекта подготовка устного ответа на контрольные вопросы лекции	 30 6	 30 6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость (часов)	72	72
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Предмет социологии и уровни научного знания	Предмет, структура и функции социологии. Предметная и междисциплинарная матрица социологии. Внутри дисциплинарная матрица социологии. Понятийный аппарат социологии. Структура социологического знания. Научные картины Общие и частные теории, эмпирические и прикладные исследования. Структура, функции и типы научной теории. Научная гипотеза как элемент социологического знания.
2	Сущность и строение общества	Сферы и институты общества. Признаки общества Э. Шиллза. Социальные изменения. Прогресс и регресс. Формы прогресса: реформы и революции. Типология обществ в соответствии с процессом эволюции. Формационная теория К.Маркса. Типология обществ Д. Белла: доиндустриальное, индустриальное, постиндустриальное общество. Теория модернизации обществ. Органическая и неорганическая модернизация.

3	Политическая система общества.	Становление теории политических систем. Понятие политической системы, ее структура, основные функции. Политические институты, их краткая характеристика. Критерии типологии политических систем. Понятие "политический режим". Типология политических режимов. Основные черты тоталитарного, авторитарного, демократического политических режимов.
4	Государство в политической системе общества.	Эволюция представлений о государстве. Происхождение, основные черты, признаки и функции государства. Типология государств. Понятие формы государства. Форма правления как организация верховной власти в государстве. Монархическая форма правления. Республиканская форма правления: президентская, парламентская, смешанная. Достоинства и недостатки этих форм. Форма государственного устройства как административно-территориальная организация государственной власти. Унитарное, федеративное, конфедеративное устройства, их отличительные черты.
5	Гражданское общество и правовое государство.	Категория "гражданское общество" в истории политической мысли (Т. Гоббс, Дж.Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Кант, К. Маркс). Понятие гражданского общества. Основные условия его существования. Процесс становления, структура и формы жизнедеятельности гражданского общества. Гражданское общество и правовое государство. Современные представления о гражданском обществе. Коррупция: причины, масштабы. Профилактика коррупции. Роль гражданского общества в профилактики коррупции.
6	Политические партии в политической системе общества.	Генезис политических партий. Политическая партия как институт политической системы: понятие, основные признаки. Классификация и типология политических партий. Сущность и разновидности партийных систем. Формирование многопартийности в Российской Федерации.
7.	Общественно-политические организации и движения.	Понятия "общественная организация" и "общественное движение". Организация как форма общественно-политических связей и выражения интересов. Типы и функции общественно-политических организаций, их основные признаки. Общественно-политические движения: сущность и разновидности. Современные формы и типология общественных движений. Значение и роль общественно-политических движений и лоббистских групп в обществе. Становление и развитие общественно-политических организаций и движений в Российской Федерации.
8.	Демократия: теория и политическая практика.	Проблемы демократии в политической науке. Многообразие концепций демократии: античная школа (Платон, Аристотель), средневековые представления о демократии, теории Нового времени (Ж.-Ж. Руссо, Ш. Монтескье). Либеральная и марксистская концепции демо-кратии. Современные теории демократии. Многозначность понятия "демократия". Критерии

		демократии. Прямая и представительная демократия. Основные модели современней демократии. Пути перехода к демократии. Российский опыт демократического развития.
9.	Политическая власть.	Общество как система отношений. Властные отношения. Понятие власти, многообразие методологических подходов к определению политической власти. Признаки власти. Источники власти, ее ресурсы. Субъекты и объекты власти. Особенности политической власти. Разделение властей: законодательная, исполнительная, судебная. Легитимность власти.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов			
		Лекции	**Практ. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	Раздел 1. Предмет социологии и уровни научного знания	2	2	4	8
1.1	Объект и предмет социологии как науки	1	1	2	
1.2	Внури- и междисциплинарная матрица социологии	1	1	2	
2	Сущность и строение общества	2	2	4	8
2.1	Анализ различных подходов к пониманию общества	1	1	2	
2.2	Траектории и критерии общественного прогресса	1	1	2	
3	Политическая система общества.	2	2	4	8
3.1	Становление теории политических систем. Понятие политической системы, ее структура, основные функции. Политические институты, их краткая характеристика. Критерии типологии политических систем.	1	1	2	
3.2	Понятие "политический режим". Типология политических режимов. Основные черты тоталитарного, авторитарного, демократического политических режимов.	1	1	2	
4	Государство в политической системе общества.	1	2	4	7
4.1	Эволюция представлений о государстве. Происхождение, основные черты, признаки и функции государства. Типология государств. Понятие формы государства. Форма правления как организация верховной власти в государстве. Монархическая форма правления. Республиканская форма правления: президентская, парламентская, смешанная. Достоинства и недостатки этих форм.	1	1	2	

4.2	Форма государственного устройства как административно-территориальная организация государственной власти. Унитарное, федеративное, конфедеративное устройства, их отличительные черты.		1	2	
5.	Гражданское общество и правовое государство.	1	1	4	6
5.1	Категория "гражданское общество" в истории политической мысли (Т. Гоббс, Дж.Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Кант, К. Маркс). Понятие гражданского общества. Основные условия его существования. Процесс становления, структура и формы жизнедеятельности гражданского общества.	1	1	2	
5.2	Гражданское общество и правовое государство. Современные представления о гражданском обществе. Коррупция: причины, масштабы. Профилактика коррупции. Роль гражданского общества в профилактики коррупции.		1	2	
6	Политические партии в политической системе общества.	1	1	4	6
6.1	Генезис политических партий. Политическая партия как институт политической системы: понятие, основные признаки. Классификация и типология политических партий.	1	1	2	
6.2	Сущность и разновидности партийных систем. Формирование многопартийности в Российской Федерации.		1	2	
7.	Общественно-политические организации и движения.	1	4	4	9
7.1	Понятия "общественная организация" и "общественное движение". Организация как форма общественно-политических связей и выражения интересов. Типы и функции общественно-политических организаций, их основные признаки.	1	2	2	
7.2	Общественно-политические движения: сущность и разновидности. Современные формы и типология общественных движений. Значение и роль общественно-политических движений и лоббистских групп в обществе. Становление и развитие общественно-политических организаций и движений в Российской Федерации.		2	2	
8	Демократия: теория и политическая практика.	1	4	4	9
8.1	Проблемы демократии в политической науке. Многообразие концепций демократии: античная школа (Платон, Аристотель), средневековые представления о демократии, теории Нового времени (Ж.-Ж. Руссо, Ш. Монтескье). Либеральная и марксистская концепции демократии.	1	2	2	

8.2	Современные теории демократии. Многозначность понятия "демократия". Критерии демократии. Прямая и представительная демократия. Основные модели современней демократии. Пути перехода к демократии. Российский опыт демократического развития.		2	2	
9	Политическая власть.	1	4	4	9
9.1	Общество как система отношений. Властные отношения. Понятие власти, многообразие методологических подходов к определению политической власти. Признаки власти. Источники власти, ее ресурсы. Субъекты и объекты власти.	1	2	2	
9.2	Особенности политической власти. Разделение властей: законодательная, исполнительная, судебная. Легитимность власти.		2	2	
Всего:		12	24	36	72

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Религиозная концепция: политическая мысль средних веков А. Августин, Ф. Аквинский.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
2	Политическая мысль раннего этапа Нового времени. Н. Макиавелли о соотношении политики и морали.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
3	Политическая мысль Нового времени: Т. Гоббс, Дж. Локк, Ш. Монтескье, Ж.-Ж. Руссо. Развитие политической мысли в XIX в. Политические идеалы дворянских революционеров.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
4	Теория прогресса в русской социально политической мысли конца X1X-начала XX в. Политические теории XX века.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
5	Типы и функции общественно-политических организаций, их основные признаки. Общественно-политические движения: сущность и разновидности	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
6	Многообразие концепций демократии: античная школа (Платон, Аристотель), средневековые представления о демократии, теории Нового времени (Ж.-Ж. Руссо, Ш. Монтескье).	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
7	Политическая культура и ее место в общественной жизни. Определение политической культуры, ее структура. Назначение и функции политической культуры	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов

8	Базовые принципы и ценности классического либерализма. Эволюция либерализма в конце X1X-начале XX в., его мировоззренческая переориентация.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
9	Социальное действие и поведение: индивидуальные и коллективные формы	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Объект и предмет социологии как науки. Внури- и междисциплинарная матрица социологии	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.1. УК-3.2. УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.
Анализ различных подходов к пониманию общества. Траектории и критерии общественного прогресса	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.2. УК-5.1.
Возникновение политической науки, основные этапы ее развития. Особенности западной политологии и ее основные школы. Развитие политологии в России.	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.2. УК-5.1.
Функции науки о политике: познавательная, управленческая, прогностическая, оценочная, культурологическая.	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.1. УК-3.2.
Политология как учебная дисциплина, ее место и роль в Государственном стандарте	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.2. УК-5.3.
Основные тенденции развития современного мира.	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.1. УК-5.2.
Тенденции демократизации международных отношений, развитие и укрепление общих интересов государств.	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-5.2. УК-5.3.
Основные стадии развития современной цивилизации. Особенности становления политических режимов в странах современного капитализма.	Устный ответ на контрольные вопросы Доклад	УК-3.2. УК-5.1.
Основные социально-	Устный ответ на контрольные	УК-5.2.

политические структуры развитых индустриальных стран	вопросы Доклад	УК-5.3.

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Посещение лекционных занятий и отсутствие на занятии – 0 баллов, посещение практических занятий – 0,5 баллов.

Выступление на практических занятиях:

активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы (1-2 балла):

периодическая активность – 1 балл, активное участие в обсуждении проблем и практических заданий – 2 балла.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 6 баллов (в зависимости от сложности заданий).

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	0	0
	Итого	0	0
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Объект и предмет социологии как науки. Внури- и междисциплинарная матрица социологии	1	2
	Анализ различных подходов к пониманию общества. Траектории и критерии общественного прогресса	1	2
	Возникновение политической науки, основные этапы ее развития. Особенности западной политологии и ее основные школы. Развитие политологии в России.	1	2
	Функции науки о политике: познавательная, управленческая, прогностическая, оценочная, культурологическая.	1	2
	Политология как учебная дисциплина, ее место и роль в Государственном стандарте	1	6
	Основные тенденции развития современного мира.	1	6
	Тенденции демократизации международных отношений, развитие и укрепление общих интересов государств.	1	6
	Основные стадии развития современной цивилизации.	1	6

	Особенности становления политических режимов в странах современного капитализма.		
	Основные социально-политические структуры развитых индустриальных стран	1	6
	Итого	**9**	**38**
Всего в семестре		**9**	**38**
Промежуточная аттестация		**4**	**16**
ИТОГО		**13**	**56**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 9 баллов			

Примеры заданий для практических занятий.

Вариант 1. Задание.

Охарактеризуйте политические взгляды Средневековья (на примере А. Августина и Ф. Аквинского).

В работе «Государь» Н. Макиавелли формулирует принципы деятельности главы государства. Назовите их.

Вариант 2. Задание.

Проведите сравнительный анализ политических взглядов Платона и Аристотеля.

Почему античные мыслители Платон и Аристотель выступали против демократии как формы государственного правления?

Вариант 3. Задание.

Выявите специфику идейного формирования и социокультурного развития основных направлений русского либерализма: христианского (М.М. Сперанский), консервативного (Б.Н. Чичерин), социального (П.И. Новгородцев, М.М. Ковалевский).

Вариант 4. Задание.

Сравните конституционные проекты, реформы российского общества П.И. Пестеля и Н.М. Муравьева.

Вариант 5. Задание.

Дайте характеристику основным этапам и особенностям развития политической мысли в России.

Результаты всех заданий представить в устной форме.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	**Балл**
Использование профессиональных понятий и терминов в речи	0,5 балла
Соответствие предлагаемых решений поставленной задаче	0,5 балла
Логичность изложения	0,5 балла
Оригинальность предлагаемых решений	0,5 балла
Максимальный балл	**2**

Примерные контрольные вопросы по темам для устного ответа

1. Что из перечисленного выступает способом реализации политической культуры: политическое сознание, политическая идеология, политические традиции, политические нормы, политическое поведение?
2. Каковы функции политической культуры и способы их реализации в условиях России?
3. Есть ли в современной России доминирующая идеология?
4. Какова специфика социал-демократической идеологии?
5. Какие политические ценности преобладают в сознании россиян?
6. Каковы геополитические регионы современного мира?
7. Каковы место и роль России в современной геополитической картине мира?
8. Раскройте содержание и прогнозы геополитической концепции С. Хантингтона «Столкновение цивилизаций».
9. Назовите существующие ныне трактовки предмета социологии.
10. Раскройте гуманистическую сущность социологического знания
11. Сопоставьте системный подход к пониманию общества с признаками общества Э. Шилза.
12. Выделите общее и особенное в понятиях «социальный класс», «социальная страта», «социальный слой».
13. Проанализируйте значимость известных вам каналов социальной мобильности в современном российском обществе.

Критерии оценивания ответов

Критерий	Балл
Соответствие ответа поставленному вопросу	0,5
Логика и грамотность изложения материала	0,5
Привлечение информации из лекции и рекомендованных источников информации	0,5
Наличие собственной обоснованной точки зрения на проблему	0,5
Максимальный балл	**2**

7.1.1 Устный ответ

Устный ответ представляет собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение на практическом (семинарском) занятии. Контрольные вопросы для подготовки устных ответов предлагаются студентам по каждой теме курса после изучения лекционного материала.

Примерные контрольные вопросы по темам для устного ответа

1. Проблема предмета социологии.
2. Взаимодействие социологии с другими науками.
3. Структура социологического знания.
4. Функции социологии.
5. Классические социологические теории.
6. Современные социологические теории.
7. Русская социологическая мысль.
8. Виды социологических исследований.

9. Программа социологического исследования.
10. Анализ документов как метод сбора социологической информации.
11. Анкетирование как разновидность социологического опроса.
12. Интервью как разновидность социологического опроса.
13. Наблюдение как метод сбора социологической информации.
14. Социологические эксперименты.
15. Понятие и основные компоненты культуры.
16. Ценности как важнейший компонент культуры.
17. Язык как компонент культуры.
18. Многообразие культурных норм.
19. Виды и формы культуры.
20. Основные субкультуры современного общества.
21. Теории социокультурной динамики.
22. Социализация личности.
23. Причины десоциализации личности и условия ее ресоциализации.
24. Социальные статусы и социальные роли личности.
25. Конформное поведение личности.
26. Социальные нормы и отклонения от норм. Причины девиантного поведения.
27. Девиация и социальный контроль.
28. Социологические теории межличностного взаимодействия.
29. Понятие «социальная группа», типологии социальных групп.
30. Малые группы, их особенности и роль в обществе.
31. Социальные организации, типы социальных организаций.
32. Бюрократия как тип социальных организаций. Патологии бюрократических организаций.

Критерии оценивания ответов

Критерий	**Балл**
Соответствие ответа поставленному вопросу	0,5
Логика и грамотность изложения материала	0,5
Привлечение информации из лекции и рекомендованных источников информации	0,5
Наличие собственной обоснованной точки зрения на проблему	0,5
Максимальный балл	**2**

7.1.2 Доклад

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Темы докладов

1. Функции и дисфункции социальных институтов.
2. Социальный институт семьи.
3. Социальный институт религии.
4. Политические институты. Социальный институт государства.
5. Экономика как социальный институт.
6. Социальный институт образования.
7. Социальное неравенство, основания социальной стратификации.

8. Понятие и виды социальной мобильности.
9. Политические доктрины и теории в Европе XVII–XVIII вв.
10. Российская политическая традиция XVIII–XIX вв.
11. Политическая мысль XIX в.
12. Политические теории XX в.
13. Общество и властные отношения. Специфика политической власти.
14. Теории политической системы в современной политологии.
15. Структура и функции политической системы общества.
16. Политическая система современной России.
17. Политические режимы, типология политических режимов.
18. Демократия как политический режим.
19. Политические режимы авторитарного типа.

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**
правильность ответа по содержанию задания	1
полнота, глубина и сознательность ответа	1
логика изложения материала, качество ответов на вопросы по теме выступления	1
своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе	1
рациональность использования времени, отведенного на задание	1
Максимальный балл	**5**

7.1.3 Тест

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента. Оценочное средство представляет собой банк тестовых заданий по всем разделам дисциплины для проведения текущей аттестации.

Примерные вопросы теста

1. Взаимодействие субъектов политических отношений в пространстве и во времени называется:
а) политическим конфликтом; в) политическим процессом;
б) политической модернизацией; г) политической социализацией.

2. Политическая социализация – это:
а) процесс усвоения личностью образцов политического поведения и опыта;
б) совокупность социальных ценностей и норм, значимых для сферы политики;
в) явление, характеризующее социальную мобильность;
г) целенаправленная политическая деятельность по завоеванию власти в обществе.

3. Столкновение противоположных политических целей и интересов характеризует:
а) политический конфликт; в) политические разногласия;
б) идеологический спор; г) кризис легитимности.

4. Режимы протекания политических процессов – это:
а) радикализм, консерватизм, либерализм;
б) развитие, функционирование, кризис и упадок;
в) революционность и эволюционность;
г) демократия, авторитаризм, тоталитаризм.

5. Политические процессы по типам могут быть:
а) открытыми и закрытыми;
б) формальными и неформальными;
в) консервативными, либеральными, социалистическими;
г) технократическими, идеократическими, харизматическими.

6. Демократический политический процесс характеризуется:
а) формированием открытой политической системы;
б) укреплением закрытой политической системы;
в) безальтернативностью выборов;
г) введением цензуры на распространяемую информацию.

7. К категории политического процесса относится:
а) плюрализация общества;
б) избирательная кампания;
в) социальная дифференциация;
г) муниципализация жилищного сектора.

8. Деление страны на территориальные округа, признание победы по большинству характеризует избирательную систему, как:
а) пропорциональную; в) смешанную;
б) мажоритарную; г) тоталитарную.

9. При мажоритарной избирательной системе:
а) избранным считается кандидат, набравший предусмотренное законом большинство голосов;
б) голосование происходит по партийным спискам;
в) формируется единый общефедеральный округ;
г) правом выбора наделено собрание выборщиков.

10. Недостатком пропорциональной избирательной системы является:
а) отражение в парламенте реальной расстановки политических сил;
б) способствование развитию имморализма и многопартийности;
в) сильная зависимость депутатов от своих партий и руководства;
г) обеспечение реальной взаимосвязи власти с институтами гражданского общества

11. Электорат – это:
а) совокупность граждан, обладающих избирательным правом;
б) относительно небольшая, внутренне дифференцированная группа, концентрирующая в своих руках значительный объем политической власти;
в) наиболее видные, авторитетные лидеры социальной группы, класса;
г) движение за права человека, за право избирать и быть избранным;
12. Политические конфликты могут протекать в форме:
а) мятежа; в) спора;

б) дискуссии; г) забастовки.
13. Фактическое прекращение действия Конституции (Основного закона) страны характеризует кризис:
а) парламентский; в) конституционный;
б) правительственный; г) внешнеполитический.

14. Технология урегулирования политического конфликта, предусматривающая взаимоуступки сторон, называется:
а) консенсусом; в) компромиссом;
б) «уходом из зоны конфликта»; г) «демонстрацией силы».

15. Субъектами этнополитических конфликтов являются:
а) этнические общности;
б) региональные политические элиты;
в) международные организации;
г) этнические интересы и ценности.

16. Геноцид – это:
а) действие, совершаемое с намерением уничтожить какую-либо национальную, расовую, этническую группу как таковую;
б) политика интернационализации;
в) одно из направлений геополитики;
г) политика на создание глобального гражданского общества.
17. Перечислите два уровня функционирования политического сознания:
а) политическая психология; в) политическая идеология;
б) политическая практика; г) политическая социализация.

18. Какие формы политического участия закреплены в Конституции РФ (статья 3) как высшее непосредственное выражение власти народа:
а) участие в работе органов власти;
б) участие в работе органов местного самоуправления;
в) референдумы и свободные выборы;
г) участие в работе органов муниципального управления.

19. Будучи институционализированным средством воспроизводства и обновления власти, выборы – институт демократии:
а) прямой; в) и той и другой одновременно.
б) представительной;

20. Право человека быть избранным в представительные органы власти относится к избирательному праву:
а) активному;
б) пассивному;
в) среди предложенных вариантов правильного нет

Критерии оценивания теста

Оценка	Критерии	Балл
Квалитативная оценка		
зачтено	от 60% правильных ответов и выше	3-5
не зачтено	до 60 % правильных ответов	0-2
Квантитативная оценка		
отлично	от 95% правильных ответов и выше	5
хорошо	от 80% до 95% правильных ответов	4
удовлетворительно	от 60% до 80% правильных ответов	3
неудовлетворительно	до 60 % правильных ответов	2

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. При проведении промежуточной аттестации учитывается количество баллов, набранных студентом по итогам текущей аттестации (от 9 до 38) и отражающих степень его активности при работе на лекциях и семинарах: устные ответы на контрольные вопросы лекций и участие в подготовке группового проекта.

2. Рейтинговый балл, соответствующий **зачету –** от 4 до 16, предполагает успешное выполнение заданий по программе самоанализа и в количественной форме отражает достигнутый студентом уровень в овладении формируемыми данной дисциплиной компетенциями.

3. **7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине**

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалитативная
высокий	Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и	**51-56**	**зачтено**

	социальной интеграции.		
повышенный	Допускает отдельные незначительные ошибки. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	**43-50**	
базовый	Допускает ошибки. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения	**35-42**	

	профессиональных задач и социальной интеграции.		
низкий	Не демонстрирует способность работать в команде, не проявляет лидерские качества и умения. Не демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями. Не анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Не демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Не способен конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	**0-34**	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
УК -5; ОПК-2	
Устный опрос	
УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
Компетентностно-ориентированный тест	
Вопросы теста	
УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.	1;2;3;6;9;11;14;15
УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	4;5;7;8;10;12;13

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

1. Компетентностно-ориентированный тест

Компетентностно - ориентированный тест – система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.

В тест включены задания различных уровней сложности, содержательно охватывающие все темы изучаемой дисциплины.

Пример вопросов для компетентностно - ориентированного теста

1. Кто из нижеперечисленных ученых является автором концепции циркуляции и круговорота элит:

а) Г. Моска; г) Ч. Миллс;

б) Р. Михельс; д) В. Парето.

в) К. фон Бойме;

2. Способность, право или возможность распоряжаться кем-либо или чемлибо; оказывать решающее воздействие на судьбы, поведение или деятельность людей с помощью различного рода средств – это:

а) политическая элита; в) политический режим;

б) политическая власть; г) политическая структура;

3. Функция политического лидерства, которая предполагает согласование и объединение различных интересов, называется:

а) интегративная;

б) коммуникативная;

в) мобилизационная;

г) легитимации политической системы;

4. В классификации лидеров Маргарет Дж. Херманн, какой тип отличается быстрой реакцией на насущные требования времени:

а) лидер – знаменосец; в) лидер – торговец;

б) лидер – служитель; г) лидер – пожарный.

5. Немецкий социолог М. Вебером обосновал типологию лидерства, связанную со способом легитимации власти. Какой тип лишний:

а) традиционное лидерство;

б) наследственное лидерство;

в) рационально-легальное лидерство;

г) харизматическое лидерство.

6. Кто из перечисленных учёных разработал основную типологию лидерства?

а) К. Маркс; в) М. Вебер.

б) Н. Макиавелли;

7. Кто из названных учёных разработал теорию черт?

а) Э. Богардус; в) 3. Фрейд.

б) Э. Фромм;

8. Кем впервые был введён термин «элита» в общественные науки?

а) Г. Лассуэл; г) В. Парето;

б) Р. Михельс; д) Р. Дарендорф;

в) К. Маркс; е) Г. Моска.

9. Политический лидер – это:

а) личность, интересующаяся политикой;

б) личность, являющаяся членом какой-либо политической партии;

в) личность, входящая в политическую элиту;

г) личность, возглавляющая какую-либо политическую партию, движение, общество в целом;

д) личность высоко интеллектуальная.

10. Как называется лидерство, основанное на вере народа в сверхъестественные свойства вождя?

а) харизматическое; в) легальное;
б) традиционное; г) авторитарное.
11. Кто из ученых является создателем концепции политической элиты?
а) Т. Гоббс; г) К. Маркс;
б) Г. Моска; д) Д. Локк.
в) М. Вебер;
12. В. Парето является автором теории круговорота элит, согласно которой социальные изменения в обществе являются следствием борьбы и «циркуляции» элит. Укажите, какие два типа элит выделял ученый:
а) «овцы» и «волки»; г) «ангелы» и «демоны»;
б) «ослы» и «верблюды»; д) «ягуары» и «косули».
в) «львы» и «лисы»;
13. Кто является автором «классической» типологии лидерства по способу легитимации власти:
а) В. Парето; г) М. Вебер;
б) Г. Моска; д) Д. Бертон.
в) Р. Михельс;
14. Проявление воли одного над другим означает:
а) порядок; г) дисциплину;
б) власть; д) авторитет.
в) господство;
14. Политическая культура – это:
а) самостоятельная субстанция,
б) составляющий элемент политической системы,
в) реальность, не связанная с политикой,
г) философская категория,
15. «Система ценностей, убеждений, моделей поведения, проявляющихся в деятельности субъектов политического процесса и обеспечивающих воспроизводство политической жизни общества» – это определение:
а) политической культуры;
б) политической деятельности;
в) политической идеологии;
г) политической социализации

Критерии оценивания

Оценка	Критерии	Балл
Квалитативная оценка		
зачтено	от 60% правильных ответов и выше	10 - 7
не зачтено	до 60 % правильных ответов	0-6
Квантитативная оценка		
отлично	от 95% правильных ответов и выше	10
хорошо	от 80% до 95% правильных ответов	9
удовлетворительно	от 60% до 80% правильных ответов	7-8
неудовлетворительно	до 60 % правильных ответов	0-6

2. Устный опрос

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.

При определении уровня достижений обучающихся на зачете необходимо обращать особое внимание на следующее:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

– знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;

– ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;

– теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Примерные вопросы для подготовки к устному опросу (зачету)

1. Объект и предмет политической науки. Политика в жизни современного общества.
2. Основные направления государственной политики. Функции политики в современном обществе.
3. Многообразие методов исследования в политической науке. Функции политологии.
4. Возникновение политических идей в Древнем мире.
5. Политическая мысль европейского Средневековья.
6. Политическая мысль арабского Средневековья.
7. Политическая мысль Киевской Руси и Московского царства.
8. Политические идеи в Западной Европе эпохи Возрождения.
9. Политические доктрины и теории в Европе XVII–XVIII вв.
10. Российская политическая традиция XVIII–XIX вв.
11. Политическая мысль XIX в.
12. Политические теории XX в.
13. Общество и властные отношения. Специфика политической власти.
14. Теории политической системы в современной политологии.
15. Структура и функции политической системы общества.
16. Политическая система современной России.
17. Политические режимы, типология политических режимов.
18. Демократия как политический режим.
19. Политические режимы авторитарного типа.
20. Тоталитарные политические режимы.
21. Полиархии и новые демократии в современном мире.
22. Восточно-азиатские, исламские и военные политические режимы.
23. Политический режим в современной России.
24. Государство как центральный институт политической системы.
25. Формы государственного устройства и формы государственного правления.
26. Гражданское общество, особенности становления гражданского общества в России.
27. Правовое государство: теоретическая модель и механизм практической реализации.
28. Социальное государство: теоретическая модель и механизм практической реализации.
29. Понятие и виды групп интересов в политике.
30. Политические партии и партийные системы. Партийная система в современной России.
31. Международные отношения как смена систем миропорядка: прошлое и настоящее.
32. Национально-государственные интересы России в новой геополитической

ситуации.

33. Сущность, содержание, формы, методы и средства внешней политики государства.
34. Классические и современные теории политической элиты.
35. Структура и системы рекрутирования политической элиты.
36. Эффективность и результативность политической элиты.
37. Политическая элита в современной России.
38. Теории политического лидерства в политической науке.
39. Типологии политического лидерства.
40. Функции политических лидеров.

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**
Характеризует особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	4
Демонстрирует личностную актуализацию в определении ценностного значения культурно-исторического знания, религиозных, национальных, социальных различий людей	4
Проявляет творческое мышление при решении проблем, связанных с ценностным аспектом культурно-исторического знания, религиозными, национальными, социальными различиями людей	4
Раскрывает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	4
Максимальный балл	**16**

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

а) основная литература

1. Кравченко А. И. Социология. Учебник. Издательство: Проспект. М. 2022. 456 с.
2. Мухаев Р. Т. Политология. Учебник. Издательство: ПРОСПЕКТ. Москва, 2020. 640 с.
3. Глотов М.Б. Общая социология: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2020. – 392 с.
4. В. И. Добреньков, А.И. Кравченко. Социология: учебник для вузов.- М.: ИНФРА-М, 2015.- 623 с.
5. Зборовский Г. Е. Общая социология: учебник для вузов - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Гардарики, 2020. - 591 с.
6. Добреньков В.И., Кравченко А.И. Социология / Классический университетский учебник.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 623 с.

б) Дополнительная

1. Дубичев В. Р. Практическая политология. Учебник. Издательство: ФЛИНТА. Москва, 2021. 480 с.

2. Коваленко С. В. Политология в схемах. Учебное пособие. Издательство: ФЛИНТА: Наука. Москва, 2020. 107 с.

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- практическая ориентированность курса реализуется в проектно-учебной деятельности студентов, что ускоряет их социальную адаптацию и обеспечивает более успешное овладение такой компетенцией как способность к толерантному отношению к национальным, религиозным, культурным и иным различиям среди сокурсников. Преподавание данной дисциплины позволяет формировать у студентов научные знания о политической системе общества, способствовать овладению навыками анализа политических отношений, знакомить с принципами классификации политических институтов;
- рефлексивность, технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по итогам изучения каждой темы и при оформлении портфолио необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;
- специфика методов и приемов изучения политических процессов в единстве с условиями проектной деятельности мотивируют к созданию и активному использованию электронной образовательной среды. Кроме того, существенным является воспитательный потенциал учебной дисциплины: она способствует формированию гражданской позиции. Изучение дисциплины связано с рациональным компонентом политического воспитания.
- *субъектно-ориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент

может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

Методические указания для преподавателя

Организация работы по освоению дисциплины «Социология и политология» строится с учетом того, что процесс познания включает в себя три уровня усвоения учебного материала: нормативно-декларативные знания, отвечающие на вопрос «что?»; процедурные знания, умения, способы деятельности (как?); структурные знания, умения и способы деятельности (почему?). Несмотря на то, что каждое занятие включает в себя формирование всех трех уровней, все же на разных этапах курса и в разных учебно-организационных формах приоритетным выступает один из компонентов содержания – конкретно-событийная сторона, методическая или теоретическая.

Эффективность самооценки (оценки) усвоения студентом курса достигается тем, что для каждого уровня учебного материала предлагаются оптимально подобранные формы самоконтроля и контроля. Конкретно-исторические знания формируются и проверяются посредством устных ответов студентов на контрольные вопросы по лекциям. Процедурные знания, исследовательские умения отражаются в дискуссиях при разработке проекта. Наконец, теоретические знания наряду с процедурными проявляются в качественном результате проектно-исследовательской деятельности.

По окончании семестра проводится проверка усвоения дисциплины во всем объеме поставленных задач, и, прежде всего, уровня сформированности соответствующих компетенций. При этом практикоориентированность в организации курса определяет выбор способов проверки - самоанализ достигнутых результатов и обусловивших их причин студент проводит на основе заполнения бланков самооценки и соответствующих вопросов.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Социальная история России».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к лекционным и семинарским занятиям, а также к промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

– работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

– выполнение домашнего задания к занятию (подбор и отбор источников информации, постановку проблемы, основополагающего и вспомогательных вопросов по проекту, самоконтроль по вопросам роли в проектной работе);

– подготовка к ответам на вопросы самоанализа, предусмотренные рабочей программой для проведения промежуточной аттестации.

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников. На этом основании подготовить свои устные ответы на

контрольные вопросы лекции, используя различные методы самостоятельной работы с источниками. Многие эти приемы и методы можно выразить в виде следующих алгоритмов действия.

Как читать учебную литературу, чтобы прочитанное лучше запомнилось.

Метод повторения: прочитанный текст можно выучить посредством многократного повторения, воспроизведения прочитанного. Простое повторение текста воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким методом знания легко забываются.

Метод кодирования: основательная обработка информации для долгосрочного хранения ее в памяти. Этот метод включает в себя ряд мыслительных операций. Необходимо прокомментировать новые данные, оценить их значение, поставить вопросы к тексту, сопоставить полученные сведения с ранее известными. Для улучшения обработки информации важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения, выражать их в форме конспектов различных типов, тезисов, логических схем, баз данных, «карты памяти».

Формирование умения строить доказательства

Доказательство состоит из аргумента (довода), рассуждения, вывода.

- Проанализируйте задание, проясните, что требуется доказать.
- Определите источники, которыми будете пользоваться для аргументации своих выводов.
- Выделите существенные факты, подтверждающие Ваш вывод, и систематизируйте их.
- Логично постройте свои доказательства, свяжите их с выводом.
- Выясните, все ли аргументы исчерпаны.

Требования к качеству речи.

- Содержательность, то есть правильное, глубокое, полное, конкретное освещение темы.
- Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов.
- Богатство речи: образное и яркое выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.д.
- Правильность, чистота речи.
- Овладение стилем изложения, исторической терминологией.
- Использование лексики, позволяющей характеризовать историческую эпоху.

Как графические инструменты помогают в исследовании проектной проблемы.

Хорошо известно, что графические изображения и таблицы позволяют систематизировать и классифицировать информацию, выявить ключевые слова, которые впоследствии будут использоваться для поиска информации в Internet, более логично спланировать работу по проекту.

Преимущества графических способов представления информации:

- с использованием графических схем можно представить весь проект целиком, увидеть проблему комплексно, всесторонне;
- графика помогает наглядно и понятно для себя и других представить структуру проекта;
- графически представленная информация способствует генерированию новых идей;
- повышается мотивация, человеческому мозгу всегда нужны графические образы;
- с использованием схем можно «пораскачивать» свое мышление, сделать его более гибким, подвижным, избавиться от стереотипов, догматическое мышление превратиться в критическое.

Существует система аналитических приемов организации информации, среди которых построение кластеров, ментальной карты, концептуальной таблицы, причинной карты, построение списка факторов, списка положительных и отрицательных аргументов.

На протяжении всего курса обучения и особенно в процессе подготовки группового проекта по темам дисциплины «Социология и политология» полезно использовать бланки самооценки, предложенные в качестве раздаточного материала преподавателем.

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

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.

Индивидуальные и групповые видеоконсультации осуществляются в формате видеоконференций на платформах Zoom и (или) Skype.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор;
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику;
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля;
4. Раздаточный материал;
5. Хрестоматийный материал;
6. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0,3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Триместры**			
		4			
Контактная работа с преподавателем (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					

Самостоятельная работа (всего)					
В том числе:	10	10			
подготовка устного ответа на контрольные вопросы лекции	4	4			
Реферат	6	6			
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость (часов)	20	20			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	0,6	0,6			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов			
		Лекции	**Практ. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	Раздел 1. Предмет социологии и уровни научного знания	1		1	2
1.1	Объект и предмет социологии как науки	1			
1.2	Внури- и междисциплинарная матрица социологии			1	
2	Сущность и строение общества	1		1	2
2.1	Анализ различных подходов к пониманию общества	1			
2.2	Траектории и критерии общественного прогресса			1	
3	Политическая система общества.	1		1	2
3.1	Становление теории политических систем. Понятие политической системы, ее структура, основные функции. Политические институты, их краткая характеристика. Критерии типологии политических систем.	1			
3.2	Понятие "политический режим". Типология политических режимов. Основные черты тоталитарного, авторитарного, демократического политических режимов.			1	
4	Государство в политической системе общества.	1	1	1	3
4.1	Эволюция представлений о государстве. Происхождение, основные черты, признаки и функции государства. Типология государств. Понятие формы государства. Форма правления как	1	1		

	организация верховной власти в государстве. Монархическая форма правления. Республиканская форма правления: президентская, парламентская, смешанная. Достоинства и недостатки этих форм.				
4.2	Форма государственного устройства как административно-территориальная организация государственной власти. Унитарное, федеративное, конфедеративное устройства, их отличительные черты.			1	
5.	Гражданское общество и правовое государство.		1	1	2
5.1	Категория "гражданское общество" в истории политической мысли (Т. Гоббс, Дж.Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Кант, К. Маркс). Понятие гражданского общества. Основные условия его существования. Процесс становления, структура и формы жизнедеятельности гражданского общества.		1		
5.2	Гражданское общество и правовое государство. Современные представления о гражданском обществе. Коррупция: причины, масштабы. Профилактика коррупции. Роль гражданского общества в профилактики коррупции.			1	
6	Политические партии в политической системе общества.		1	1	2
6.1	Генезис политических партий. Политическая партия как институт политической системы: понятие, основные признаки. Классификация и типология политических партий.		1		
6.2	Сущность и разновидности партийных систем. Формирование многопартийности в Российской Федерации.			1	
7.	Общественно-политические организации и движения.		1	1	2
7.1	Понятия "общественная организация" и "общественное движение". Организация как форма общественно-политических связей и выражения интересов. Типы и функции общественно-политических организаций, их основные признаки.		1		
7.2	Общественно-политические движения: сущность и разновидности. Современные формы и типология общественных движений. Значение и роль общественно-политических движений и лоббистских групп в обществе. Становление и развитие общественно-политических организаций и движений в Российской Федерации.			1	
8	Демократия: теория и политическая практика.		1	1	2
8.1	Проблемы демократии в политической науке. Многообразие концепций демократии: античная школа (Платон, Аристотель), средневековые представления о демократии, теории		1		

	Нового времени (Ж.-Ж. Руссо, Ш. Монтескье). Либеральная и марксистская концепции демократии.				
8.2	Современные теории демократии. Многозначность понятия "демократия". Критерии демократии. Прямая и представительная демократия. Основные модели современней демократии. Пути перехода к демократии. Российский опыт демократического развития.			1	
9	Политическая власть.		1	2	3
9.1	Общество как система отношений. Властные отношения. Понятие власти, многообразие методологических подходов к определению политической власти. Признаки власти. Источники власти, ее ресурсы. Субъекты и объекты власти.		1	1	
9.2	Особенности политической власти. Разделение властей: законодательная, исполнительная, судебная. Легитимность власти.			1	
Всего:		4	6	10	20

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Религиозная концепция: политическая мысль средних веков А. Августин, Ф. Аквинский.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
2	Политическая мысль раннего этапа Нового времени. Н. Макиавелли о соотношении политики и морали.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
3	Политическая мысль Нового времени: Т. Гоббс, Дж. Локк, Ш. Монтескье, Ж.-Ж. Руссо. Развитие политической мысли в XIX в. Политические идеалы дворянских революционеров.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
4	Теория прогресса в русской социально политической мысли конца X1X-начала XX в. Политические теории XX века.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
5	Типы и функции общественно-политических организаций, их основные признаки. Общественно-политические движения: сущность и разновидности	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
6	Многообразие концепций демократии: античная школа (Платон, Аристотель), средневековые представления о демократии, теории Нового времени (Ж.-Ж. Руссо, Ш. Монтескье).	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов

7	Политическая культура и ее место в общественной жизни. Определение политической культуры, ее структура. Назначение и функции политической культуры	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
8	Базовые принципы и ценности классического либерализма. Эволюция либерализма в конце X1X-начале XX в., его мировоззренческая переориентация.	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов
9	Социальное действие и поведение: индивидуальные и коллективные формы	Подготовка к устному ответу на контрольные вопросы лекции Подготовка докладов

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов

1. Функции и дисфункции социальных институтов.
2. Социальный институт семьи.
3. Социальный институт религии.
4. Политические институты. Социальный институт государства.
5. Экономика как социальный институт.
6. Социальный институт образования.
7. Социальное неравенство, основания социальной стратификации.
8. Понятие и виды социальной мобильности.
9. Политические доктрины и теории в Европе XVII–XVIII вв.
10. Российская политическая традиция XVIII–XIX вв.
11. Политическая мысль XIX в.
12. Политические теории XX в.
13. Общество и властные отношения. Специфика политической власти.
14. Теории политической системы в современной политологии.
15. Структура и функции политической системы общества.
16. Политическая система современной России.
17. Политические режимы, типология политических режимов.
18. Демократия как политический режим.
19. Политические режимы авторитарного типа.

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

К.М.02.01 (02) Иностранный язык

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

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры иностранных языков,
кандидат педагогических наук Холод Н.И.

ассистент кафедры иностранных языков Шилова Н.В.

Утверждено на заседании кафедры иностранных языков
« 24 » марта 2022 г.
Протокол № 7

Зав. кафедрой Воеводская Е.А.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Иностранный язык» - формирование готовности к осуществлению деловой коммуникации на иностранном языке.

Основными ***задачами*** курса являются:

– понимание основ построения различных типов текстов с учетом их лексико-стилистических и грамматических особенностей;
– понимание аспектов иноязычной культуры в рамках заявленной тематики;
– овладение фонетическими, лексическими и грамматическими навыками;
– овладение основными умениями чтения, аудирования, говорения и письма на иностранном языке;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения. УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	Устный опрос; Тест; Сочинение; Презентация; Компетентностно-ориентированный тест

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	**2**	**3**	**4**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**128**	32	32	32	32
В том числе:					
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)	**128**	32	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**88**	**22**	**22**	**22**	**22**
В том числе:					
Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений	**28**	8	7	8	5
Чтение и перевод текста по теме	**20**	6	4	4	6

Аннотирование, реферирование текстов.	**14**	-	4	4	6
Составление биографии, анкеты, визитной карточки, личного и делового письма, резюме и т.д.	**10**	4	2	2	2
Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.	**6**	-	3	2	1
Написание сочинений на заданные темы	**5**	1	1	2	1
Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.	**5**	3	1	-	1
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)			**зачет**		**зачет с оценкой**
Общая трудоемкость (часов)	**216**	**54**	**54**	**54**	**54**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**6**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Бытовая сфера	Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов
2	Социально-культурная сфера	Россия. Москва. Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России. Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция. Англоговорящие страны / Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны. Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры. Культура и искусство стран изучаемого языка.
3	Учебно-познавательная сфера	Система образования в России и в стране изучаемого языка Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета. Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	**Раздел: Бытовая сфера**		**32**		**22**	**54**
1.1.	Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты		8		4	**12**

1.2.	Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости		8		6	**14**
1.3.	Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес		8		6	**14**
1.4.	Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов		8		6	**14**
2	**Раздел: Социально-культурная сфера**		**64**		**44**	**108**
2.1.	Россия. Москва.		8		6	**14**
2.2.	Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России.		8		5	**13**
2.3.	Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция.		8		6	**14**
2.4.	Англоговорящие страны / Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны.		8		5	**13**
2.5.	Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры.		16		11	**27**
2.6.	Культура и искусство стран изучаемого языка.		16		11	**27**
3	**Раздел: Учебно-познавательная сфера**		**32**		**22**	**54**
3.1.	Система образования в России и в стране изучаемого языка		8		6	**14**
3.2.	Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера		8		4	**12**
3.3.	Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета.		8		4	**12**
3.4.	Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование		8		8	**16**
Всего:			**128**		**88**	**216**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление биографии, анкеты, визитной карточки Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
2.	Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление личного и делового письма

		Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
3.	Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление личного и делового письма Написание сочинений на заданные темы
4.	Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление личного и делового письма Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
5.	Россия. Москва.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.
6.	Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Написание сочинений на заданные темы
7.	Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление презентаций в рамках изучаемой тематики. Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
8.	Англо-говорящие страны / Немецко-говорящие страны / Франкоговорящие страны.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.
9.	Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики. Написание сочинений на заданные темы
10.	Культура и искусство стран изучаемого языка.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики. Написание сочинений на заданные темы
11.	Система образования в России и в стране изучаемого языка	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.

12.	Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление резюме Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
13.	Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета.	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Написание сочинений на заданные темы
14.	Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование	Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов.

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов не предусмотрено

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты	Устный опрос Тест	УК-4
Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости	Устный опрос Тест	УК-4
Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес	Сочинение Тест	УК-4
Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов	Устный опрос Тест	УК-4
Россия. Москва.	Презентация Тест	УК-4
Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России.	Сочинение Тест	УК-4
Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция.	Устный опрос Тест	УК-4
Англоговорящие страны / Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны.	Презентация Тест	УК-4
Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры.	Презентация Сочинение Тест	УК-4
Культура и искусство стран изучаемого языка.	Презентация Сочинение Тест	УК-4
Система образования в России и в стране изучаемого языка	Презентация Тест	УК-4
Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера	Устный опрос Тест	УК-4

Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета.	Сочинение Тест	УК-4
Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование	Устный опрос Тест	УК-4

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Посещение практических занятий – 1 балл, отсутствие на занятии – 0 баллов.

Выступление на практических занятиях активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы (1-2 балла): периодическая активность – 1 балл, активное участие в обсуждении проблем и практических заданий – 2 балла.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 5 баллов (в зависимости от сложности заданий).

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
1 семестр			
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**1**	**3**
	Итого	**32**	**96**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты	6	10
	Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости	6	10
	Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес	6	10
	Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов	6	10
	Итого	**24**	**40**
Всего в семестре		**56**	**136**
2 семестр			
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**1**	**3**
	Итого	**32**	**96**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Россия. Москва.	6	10
	Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России.	6	10
	Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция.	6	10
	Англоговорящие страны / Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны.	6	10

	Итого	**24**	**40**
Всего в семестре		**56**	**136**
	Промежуточная аттестация	**3**	**5**
3 семестр			
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**1**	**3**
	Итого	**32**	**96**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры.	12	20
	Культура и искусство стран изучаемого языка.	12	20
	Итого	**24**	**40**
Всего в семестре		**56**	**136**
4 семестр			
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**1**	**3**
	Итого	**32**	**96**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Система образования в России и в стране изучаемого языка	6	10
	Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера	6	10
	Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета.	6	10
	Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование	6	10
	Итого	**24**	**40**
Всего в семестре		**56**	**136**
Промежуточная аттестация		**3**	**5**
ИТОГО ЗА КУРС		**230**	**554**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение двух семестра менее 164 баллов			

Задания для практических занятий

Примеры заданий для практических занятий

1. Прочитайте текст и определите родственные связи героев, используя притяжательный падеж. George and Mary are married. They have 2 children: John and Laura. Mary has a sister, Kelly. George has a brother, Rob.
George is Mary's husband.

1. Mary is _____ wife.
2. George is _____ father.
3. Mary is _____ mother.
4. John is _____ son.
5. Laura is _____ daughter.
6. John is _____ brother.
7. Laura is _____ sister.
8. Kelly is _____ aunt.
9. Rob is _____ uncle.

10. John is _____ nephew.
11. Laura is _____ niece.

2. Напишите, чем является ‘s в каждом предложении – обозначением притяжательного падежа существительного или сокращенной формой глагола is.

Ann is David’s wife. – ‘s обозначает притяжательный падеж.
Ann’s a wonderful wife. – ‘s является сокращением глагола is

1. Mary’s day was very hard.
2. Peter’s a dentist.
3. My son’s girlfriend speaks four languages.
4. She’s a talented tennis-player.
5. It’s cold today.
6. Kate’s uncle has lost his passport.

3. Соотнесите слова из группы А с группой В:

A. a nephew; a couslr a father-in-law; an aunt; a wife; a relative; grandparents; an uncle; a stepmother; a grandson; a niece.

B. жена; тесть; свекор; дядя; внук; тетя; мачеха; бабушка и дедушка; племянница; родственник; двоюродный брат; племянник.

4. Соотнесите слова из группы А с группой В:

A. A single-parent family; a nuclear family; an extended family; a single-family dwelling; an average family.

B. A place where only one family lives; a family consisting not only of parents and their children, but also of grandparents and some distant relatives and so on; a typical ordinaty family; a family consisting only of parents and their children and not including aunts, uncles, cousins, etc; a family consisting only of one parent and his/her children.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	Балл
Языковая правильность выполнения задания	0,5 балла
Языковая точность выполнения задания	0,5 балла
Полнота выполнения задания	0,5 балла
Соответствие поставленной цели или инструкции	0,5 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение разговорным навыком (монологической и диалогической речью) и иные коммуникативные навыки.

Пример задания

Переведите текст с русского языка на английский. Составьте свой небольшой рассказ о себе и своей семье.

Меня зовут Максим Иванов. Мне 17 лет. Я студент 1 курса Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского. Я учусь на физико-математическом факультете. У нас большая семья. Мой отец, мать, моя сестра, брат и я живем в Ярославле. Мой отец юрист. Ему 40 лет. Моя мама врач. Ей 38. Мою сестру зовут Нина. Она учится в школе. Ей 15 лет. Моего брата зовут Андрей. Он учится в университете на врача. Ему 20 лет. Моего лучшего друга зовут Кирилл. Мы сейчас смотрим с ним кино.

Критерии оценивания устного ответа студента

Критерий	Балл

Реализация коммуникативных целей сообщения	1 балл
Владение лексикой по теме	1 балл
Тема раскрыта полностью	1 балл
Логика изложения материала	1 балл
Отсутствие произносительных и грамматических ошибок	1 балл
Максимальный балл	**5**

7.1.2. Тест

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента. Тестовая проверка знаний осуществляется в форме ответов студентов на вопросы, составленные в стандартной форме. Результатами тестирования являются численные значения, полученные в ходе измерений.

Пример задания

Задание для студентов: Тест по теме: «Образование множественного числа существительных».

Choose the right answer

1. Our two … are crying all the time.
   1. babies
   2. babys
   3. babyes
2. No news … good news.
   1. is
   2. are
3. … usually fly not very high.
   1. flyes
   2. flys
   3. flies
4. These potatoes weigh five … .
   1. kiloes
   2. kilos
5. I don't like going by car. If I have a chance, I always go on … .
   1. foot
   2. feet
   3. foots
6. What do you need these … for?
   1. boxs
   2. boxes
7. My new Swiss watch … 3 minutes slow.
   1. is
   2. are
8. Those were the happiest days of our … .
   1. lifes
   2. lives
   3. lifees
9. Leaves usually … trees in autumn.
   1. leaf
   2. leave
   3. leafs
   4. leaves
10. Rock music of the 1970s is an extremely interesting cultural … .
    1. phenomen
    2. phenomena
    3. phenomenon
11. Big … don't cry.
    1. boys
    2. boyes
12. I prefer natural … when I want to change my hair style.
    1. dies
    2. dyes
    3. dys
13. It is rather dangerous to walk on … after the rain.
    1. roofs
    2. roofes
    3. rooves
14. Dentists recommend using … twice a day: in the morning and in the evening.
    1. tooth`s paste
    2. toothpaste
    3. teeth`s paste
    4. teethpaste
15. … are flowers of life.
    1. Childs
    2. Children
    3. Childrens
16. The naughty kid likes throwing rotten … at passers-by.
    1. tomatos
    2. tomatoes
17. 50 … of oil leaked out of the tanker into the sea.
    1. Tones
    2. Tons
    3. Tonns

18. There is no piano in the … .
    1. bushes
    2. bushs
19. … in our house are so annoying. We definitely need a cat.
    1. Mouses
    2. Mices
    3. Mice
    4. Mousees
20. My little son is afraid of grey … (волчков) that come at night.
    1. wolfys
    2. wolvies
    3. wolves
    4. wolvys

Ответы: 1a, 2a, 3c, 4b, 5a, 6b, 7a, 8b, 9b, 10c, 11a, 12b, 13a, 14b, 15b, 16 b, 17b, 18a, 19c, 20c.

Критерии оценивания теста

Критерий	**Балл**
Правильность ответа, отсутствие ошибок	1 балл
Объем выполнения задания	1 балл
Самостоятельное выполнение задания	1 балл
Правильность выполнения тестового задания	1 балл
Соответствие временному регламенту	1 балл
Максимальный балл	**5**

7.1.3. Сочинение

Сочинение – средство, для развития навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. В ходе их выполнения студент демонстрирует умение составлять связные сообщения на заданную тему, описывать впечатления, события, стремления, излагать взгляды и кратко обосновывать свое мнение.

Примерные темы сочинений.

1. Мой любимый город.
2. Мой любимый писатель.
3. Мой любимый музей.
4. Моя будущая профессия.

Критерии оценивания сочинения

Критерий	**Балл**
Работа полностью соответствует теме и виду сочинения	1 балл
Логика изложения материала	1 балл
Используемый словарный запас соответствует поставленной коммуникативной задаче	1 балл
Используются грамматические структуры в соответствии с поставленной коммуникативной задачей	1 балл
Отсутствие лексико-грамматических ошибок	1 балл
Максимальный балл	**5**

7.1.4. Презентация

Презентация – совокупный «продукт», его составляющие: текст, визуальный ряд, звуковой ряд (не обязателен). Материал слайдов реализует функцию передачи информации, а также получения обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения с целью последующего развития у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Примерные темы презентаций.

1. Достопримечательности городов России.
2. Достопримечательности стран изучаемого языка.

3. Традиции и праздники стран изучаемого языка.

Критерии оценивания презентации

Критерий	Балл
Выступление полностью соответствует теме, поставленным целям и задачам	1 балл
Логика изложения материала	1 балл
Оригинальность и креативность выполненной работы	1 балл
Владение нормами иностранного языка	1 балл
Качество оформление презентации	1 балл
Максимальный балл	**5**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

Условием к допуску к зачету/зачету с оценкой является регулярное посещение занятий, выполнение устных и письменных домашних заданий, предусмотренных для самостоятельной работы студентов, выполнение промежуточных тестов. Для допуска к зачету во втором семестре студент должен набрать за 1 и 2 семестр – 164 балла. Для допуска к зачету с оценкой в 4 семестре студент должен набрать за 3 и 4 семестр – 164 балла.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компе-тенций	Качественная характеристика	Коли-чественный показатель (баллы БРС)	Оценка*	
			Квали-тативная	Кванти-тативная
высокий	Обучающийся демонстрирует: знание лексики иностранного языка, позволяющей осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; знание грамматического материала, позволяющего вести коммуникацию на иностранном языке на уровне B1-B1+ в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень B1-B1+). Демонстрирует: умение выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации; использовать грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию; распознавать и понимать в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания. Демонстрирует навыки: общения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; чтения и понимание текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не	**100-91% 272-246 баллов**	**зачтено**	**отлично**

	ниже В1-В1+; письма на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+; может слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне В1-В1+. Демонстрирует уверенное владение нормами и правилами речевого этикета иностранного языка, необходимыми для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; нормами и правилами оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Демонстрирует: навыки выбора соответствующего конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; навыки выбора лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке Владеет: навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню В1-В1+; навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне В1-В1+; - навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Уверенно ориентируется в правилах и нормах коммуникации и взаимодействия в цифровой среде; нормах речевого этикета, принятых в цифровом пространстве; принципах размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.). Демонстрирует умение составлять электронные письма и прочие типы сообщений, используемых для виртуального общения; оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.; искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве.			
повышенный	Обучающийся допускает грамматические и лексические ошибки, демонстрирует знание грамматического материала, позволяющего вести коммуникацию на иностранном языке на уровне В1-В1+ в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень В1-В1+). Демонстрирует: - умение выбирать и	**90-76% 245-205 баллов**		**хорошо**

	корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации; использовать грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию; не демонстрирует умение распознавать и понимать в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания. Демонстрирует навыки: общения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; чтения и понимание текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже B1-B1+; письма на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; не может слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне B1-B1+. Демонстрирует недостаточно уверенное владение нормами и правилами речевого этикета иностранного языка, необходимыми для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; демонстрирует недостаточно уверенное владение нормами и правилами оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Демонстрирует навыки выбора соответствующего конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; допускает ошибки при выборе лексических и грамматических средств для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Владеет: навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню B1-B1+; навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне B1-B1+; допускает грамматические и лексические ошибки при построении письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Неуверенно ориентируется в правилах и нормах коммуникации и взаимодействия в цифровой среде; нормах речевого этикета, принятых в цифровом пространстве; принципах размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.).			

	Допускает грамматические и лексические ошибки при составлении электронных писем и прочих типов сообщений, используемых для виртуального общения; демонстрирует умение оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.; искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве. Допускает грамматические ошибки в процессе деловой коммуникации на иностранном языке; навыками понимания иностранного языка медиадискурса.			
базовый	Обучающийся допускает грубые грамматические и лексические ошибки, не позволяющие осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; не демонстрирует знание грамматического материала, позволяющего вести коммуникацию на иностранном языке на уровне В1 в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень В1). Демонстрирует: - умение выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации; не использует грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию; не распознает и не понимает в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания. Демонстрирует навыки: общения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+; не демонстрирует навыки чтения и понимание текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже В1-В1+; не демонстрирует навыки письма на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+; не может слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне В1-В1+. Демонстрирует неуверенное владение нормами и правилами речевого этикета иностранного языка, необходимыми для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; не владеет нормами и правилами оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Демонстрирует плохо сформированные	**75-61% 204-164 баллов**		**удовлетво рительно**

	навыки выбора соответствующего конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; не демонстрирует навыки выбора лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Владеет: - навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню B1-B1+; не распознает и не понимает устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне B1-B1+; допускает грубые грамматические и лексические ошибки при построении письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Неуверенно ориентируется в правилах и нормах коммуникации и взаимодействия в цифровой среде; допускает ошибки в нормах речевого этикета, принятых в цифровом пространстве; не следует принципам размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.). Допускает грамматические и лексические ошибки при составлении электронных писем и прочих типов сообщений, используемых для виртуального общения; не демонстрирует умение оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.; не демонстрирует умение искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве. Допускает грамматические, лексические и фонетические ошибки в процессе деловой коммуникации на иностранном языке; владеет навыками понимания иностранного языка медиадискурса.			
низкий	Обучающийся не демонстрирует знание лексики иностранного языка, позволяющей осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; не демонстрирует знание грамматического материала, позволяющего вести коммуникацию на иностранном языке на уровне B1-B1+ в соответствии с международной системой сертификацион-ных уровней владения иностранным языком (далее – уровень B1-B1+). Не демонстрирует умение выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации; не использует	**60% и ниже 163 балла и ниже**	**не зачтено**	**неудовлетворительно**

	грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию; не распознает и не понимает в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания. Не демонстрирует навыки общения на повседневные и бытовые темы на уровне не ниже B1-B1+; не демонстрирует чтение и понимание текстов разных жанров, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже B1-B1+; не демонстрирует навык письма на уровне не ниже B1-B1+; не может слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне B1-B1+. Не владеет нормами и правилами речевого этикета иностранного языка, необходимыми для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; нормами и правилами оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Не демонстрирует навыки выбора соответствующего конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише. Не демонстрирует навыки выбора лексических и грамматических средств для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Не владеет: навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на уровне, соответствующем уровню B1-B1+; навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на уровне B1-B1+; не владеет навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке. Не ориентируется в правилах и нормах коммуникации и взаимодействия в цифровой среде; нормах речевого этикета, принятых в цифровом пространстве; принципах размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.). Не демонстрирует умение составлять электронные письма и прочие типы сообщений, используемых для виртуального общения; оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации			

	и т.п.; искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве. Не владеет навыками деловой коммуникации на иностранном языке; не владеет навыками понимания иностранного языка медиадискурса.			

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
УК	
Устный опрос	
УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	
Компетентностно-ориентированный тест	
Вопросы теста	
УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.	1-9 20-25
УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	10-25
УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	26-30

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Компетентностно-ориентированный тест

Компетентностно-ориентированный тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня проявления компетенций у студента.

Пример вопросов для компетентностно-ориентированного теста

I. Choose the correct word

1) Animals _____ on Earth for at least 700 million years.
a) living b) lived c) have lived d) have been lived
2) The widespread use of oil and gas to make chemicals _____ during the 1920s.
a) has begun b) began c) beginning d) begun
3) During the war _____ wrote a poem for General Washington, who complimented her on her style her "style and manner."
a) Phillis Wheatley was b) it was Phillis Wheatley
c) Phillis Wheatley d) Phillis Wheatley she
4) During the eighteenth century, communication within and between cities _____at first.
a) were difficult b) they were difficult
c) difficult d) was difficult
5) _____ the development of radio telescopes, distant regions of the Universe can be observed.
a) The reason b) Because of c) Because d) It is because
6) Supernovas are caused_____ a star dies.
a) as when b) that c) when d) it is

II. Choose the synonyms to the words in italics

7) ***Previously***, the economy of the United States was agrarian

a) Formerly b) Occasionally c) Eventually d) Frequently

8) ***Formerly*** a palace, the louver was made a museum after the French Revolution.

a) Henceforth b) Eventually c) Previously d) Frequently

9) Hypertension is one of the most ***widespread*** and potentially dangerous diseases.

a) colossal b) popular c) common d) scattered

III. Choose the best answers for the following situations

10) Can you pass the salt, please?

a) ok. b) that's a good idea. c) Yes, there you are.

11) Hello, can I speak to Sylvie, please?

a) yes, just a minute. b) so am I. c) what's the matter?

12) Expressing a disagreeing:

a) I'd like to point out that… b) Are you kidding? c) That's for sure.

IV. Choose the following address in the correct order

13) a) BBC Publications
b) London
c) W1M 5YZ
d) 35 Marylebone High Street

Give the correct salutation in the following case:

14) The Sales Manager, BGW Electrics Ltd;
Liverpool, 4

a) Dear Sales Manager BGW
b) Dear Sir or Madam
c) Yours sincerely

V. Choose the best answer

15) What is the City of London?

a) It is the centre of London.
b) It is one of those areas of London where working class people live.
c) It's the country's financial and business centre.

16) The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland consists of

a) four parts b) three parts c) two parts d) five parts

17)What holiday is observed on the 5 of November?

a) Good Friday. b) Guy Fawkes night. c) Christmas.

18) Bill Gates is a founder of _____.

a) the Metropoliten Museum. b) the largest automobile corporation.
c) the first entertainment theme park. d) the Microsoft Corporation.

19) How many stripes are there on the US flag?

a) 31 b) 20 c) 13 d) 17

VI. Read the story

Mount St. Helens

Mount St. Helens, a volcano in the state of Washington in the United States, erupted on May 18, 1980. Sixty-two people died due to the eruption. No one was surprised by the eruption of Mount St. Helens. Scientists had been predicting that an eruption was likely for almost two years before it happened.

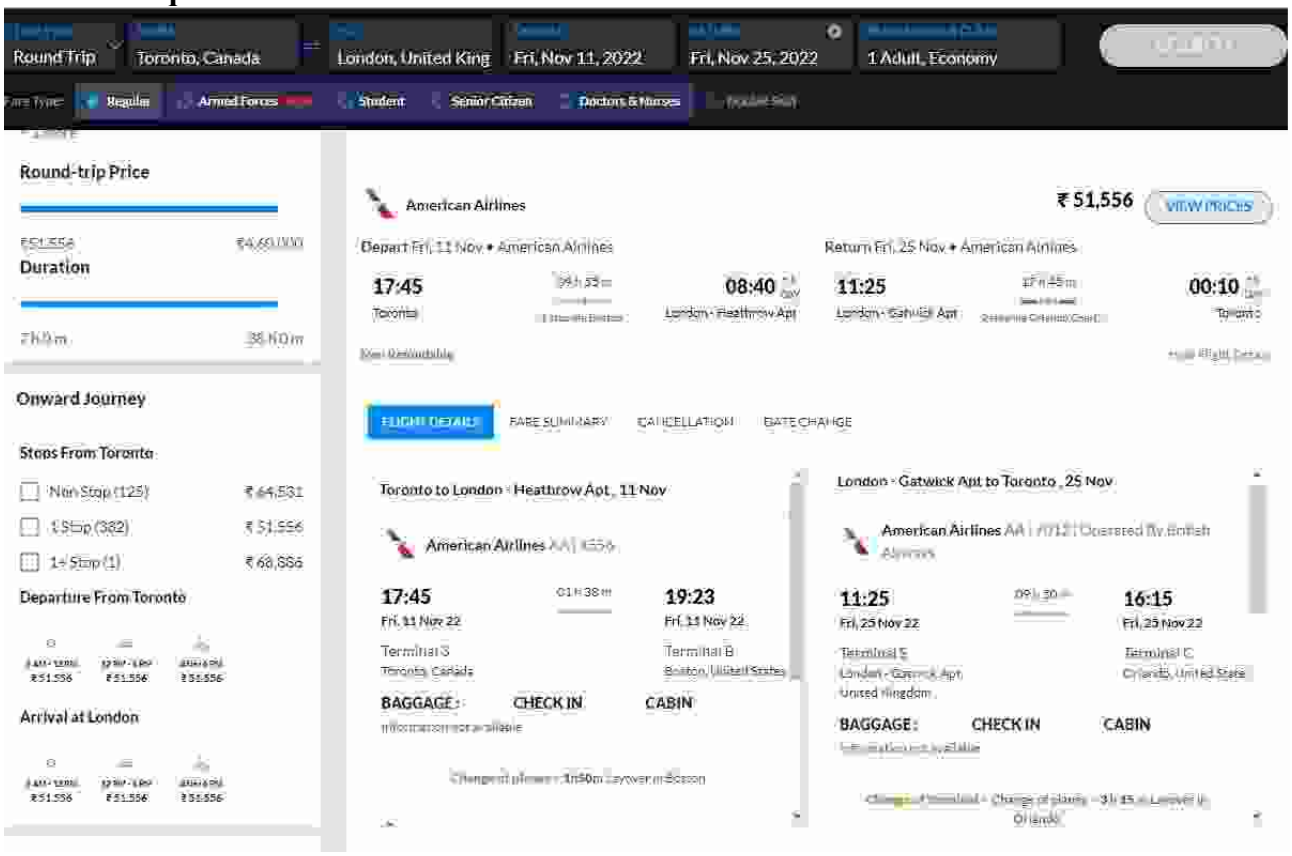
In March 1980 a small eruption occurred and in April one side of the mountain started to swell and crack. The scientists issued warnings and asked people to clear the area. On May 18 the mountain exploded. Hot gases burst out, followed by hot ash, which ran down the mountain slopes burning everything in its path. Two cubic kilometers of earth was thrown 60,000 feet straight up into the atmosphere. Cities and towns were covered with powder. The ash from the volcano was found as far away as the Atlantic Ocean, on the other side of the continent.

The top of the mountain was blown away and about 600 square kilometers (230 miles) of land was destroyed, killing both animals and plants. Many thought it would take decades for the land to recover, but the return of life was remarkable. Today the slopes and valleys of Mount St. Helens once again have abundant wildlife.

Complete the sentences with the correct prepositions

20) The 1980 Mt. St. Helens eruption ranks low compared _____ other volcanic eruptions
a) in b)for c) to
21) Typical ____ American enterprise, a thriving cottage industry developed in marketing the ash from Mt. St. Helens.
a) of b) for c) to
22) Volcanic ash in the atmosphere is responsible _____ brilliant red sunsets and sunrises.
a) to b) for c) at
23) The type of gas ejected from a volcanic eruption is related_____ the volcano and the type of eruption.
a) to b) on c) of
24) Countries whose economy is entirely based_____ agriculture suffer most when a crop fails.
a) in b) to c) on
25) People were surprised_____ the amount of destruction the eruption of Mt. St. Helen caused.
a) in b) at c) for

VII. The picture shows the air ticket booking website. Carefully study the information and answer the questions.



26) Specify the type of trip
a) return b) one-way
27) What time is the departure from Toronto?
a) 16:15 b) 11:25 c) 17:45 d) 19:23
28) How many transfers are there on the return flight?
a) 1 b) 2 c) 3
29) Specify the duration of the flight from Toronto to London
a) 01h38m b) 09h50m c) 01h50m d) 09h55m
30) In which city will the transfer be on the route from Toronto to London?
a) Toronto b) London c) Orlando d) Boston

Критерии оценивания

для компетентностно-ориентированного теста

Критерий	Балл
от 90% правильных ответов и выше	5 баллов
от 75% до 89% правильных ответов	4 балла
от 60% до 74% правильных ответов	3 балла
от 45% до 59 % правильных ответов	2 балла
до 44% правильных ответов	1 балл
Максимальный балл	**5 баллов**

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение разговорных навыков (монологической и диалогической речи) и иные коммуникативные навыки.

Примеры тем для устного опроса

1. Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день.
2. Наш факультет
2. Покупки. Погода. Путешествия.
3. Моя Родина – Россия. Москва – столица России.
4. Ярославль и его достопримечательности.
5. Страна изучаемого языка. Столица страны изучаемого языка.
6. Праздники, традиции и обычаи России и страны изучаемого языка.
7. Выдающийся деятель России и страны изучаемого языка (ученый, писатель, поэт, композитор, государственный деятель, изобретатель и т.д.)

Критерии оценивания для устного опроса

Критерий	Балл
Выбирает коммуникативно приемлемый стиль и оптимальный формат делового общения на иностранном языке, в зависимости от социокультурных различий.	1 балл
Осуществляет деловую коммуникацию на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в форматах коммуникации.	2 балла
Определяет требования к осуществлению деловой коммуникации.	1 балл
Использует в общении профессиональные средства коммуникации	1 балл
Максимальный балл	**5 баллов**

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

а) основная литература

1. Зимина, Л. И. Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. И. Зимина, И. Н. Мирославская. – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 147 с. – (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-02473-9. – Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/FA4924B4-0E1A-402F-9CAA-978D531F04B1/nemeckiy-yazyk.

2. Попова, И.Н. Французский язык [Текст] = Manuel de francais: учебник для 1 курса ВУЗов и факультетов иностранных языков / И.Н. Попова, Ж.А. Казакова, Г.М. Ковальчук. – 21-е изд., испр. – М.: Нестор Академик, 2011. – 576 с.

3. Степанова, С.Н. Английский язык для направления «Педагогическое образование» [Текст] = English for the Direction «Pedagogical Education»: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / С.Н. Степанова, С.И. Хафизова, Т.А.

Гревцева; под ред. С.Н. Степановой. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2011. – 224 с.

б) дополнительная литература

1. Винтайкина, Р. В. Немецкий язык (b1) [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00640-7. – Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/BE44F391-64CB-4D8C-BB78-660590F280EF/nemeckiy-yazyk-b1.
2. Выборова, Г.Е. Easy English [Текст]: базовый курс : учебник для учащихся ср. шк. и студ. неяз. вузов / Г.Е. Выборова, К.С. Махмурян, О.П. Мельчина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2006. – 379 с.
3. Выборова, Г.Е. Сборник упражнений по английской грамматике [Текст] = English Grammar Exercises к базовому курсу «Easy English»: учебное пособие для учащихся ср. шк. и студ. неязыковых вузов / Г.Е. Выборова, К.С. Махмурян. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003. – 176 с.
4. Завьялова, В.М. Практический курс немецкого языка. Начальный этап [Текст]: учебное пособие / В. М. Завьялова, Л. В. Ильина. – М.: КДУ, 2009. – 328 с.
5. Стефанкина, Л.П. Ускоренный курс французского языка [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по спец. «Филология» / Л.П. Стефанкина. – Изд. 3-е, испр. – М.: Высшая школа, 2004. – 384 с.

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* предполагающая не только знание фонетического, лексического и грамматического материала, но и применение языковых умений и навыков в деловой коммуникации на иностранном языке;
- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;
- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя задания для аудиторной и самостоятельной работы, выполняя которые студент получает баллы в процессе работы. Баллы суммируются и учитываются при

выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины;

- *преемственность*, изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения модуля «Коммуникативный».

Дисциплина «Иностранный язык» преподается в течение первого, второго, третьего и четвертого семестров, в виде практических занятий, на которых происходит объяснение, усвоение, проверка языкового и речевого материала.

На занятиях рекомендуется использование иллюстрированного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций.

Важным компонентом является самостоятельная работа студентов: работа со справочными изданиями, выполнение проектных заданий с использованием компьютерной техники, подготовка докладов, презентаций. Аудиторная и внеаудиторная работа студентов выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, и по оригинальной современной литературе.

Текущий контроль осуществляется в течение академических семестров в виде проверки домашних заданий, тестов, устных ответов.

Промежуточный контроль проводится в виде зачета (II семестр) и зачета с оценкой (IV семестр), на которых оценивается уровень овладения учащимися основными видами речевой деятельности и аспектами языка.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор;
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику;
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля;
4. Раздаточный материал;
5. Хрестоматийный материал;
6. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Триместры**			
		2	**3**	**5**	**6**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**32**	**8**	**8**	**8**	**8**
В том числе:					
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)	**32**	8	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**184**	**46**	**46**	**46**	**46**
В том числе:					
Работа с аудио- и видео- материалами	**16**	4	4	4	4
Изучение грамматических тем.	**16**	4	4	4	4

Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений	**42**	12	10	10	10
Чтение и перевод текста по теме	**36**	10	8	8	10
Аннотирование, реферирование текстов.	**24**	-	8	8	8
Составление биографии, анкеты, визитной карточки, личного и делового письма, резюме и т.д.	**20**	8	4	4	4
Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.	**10**	-	4	4	2
Написание сочинений на заданные темы	**10**	2	2	4	2
Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.	**10**	6	2	-	2
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)			**зачет**		**зачет с оценкой**
Общая трудоемкость (часов)	**216**	**54**	**54**	**54**	**54**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**6**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**

13.2. Содержание дисциплины
13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	**Раздел: Бытовая сфера**		**8**		**46**	**54**
1.1.	Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты		2		10	**12**
1.2.	Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости		2		12	**14**
1.3.	Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес		2		12	**14**
1.4.	Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов		2		12	**14**
2	**Раздел: Социально-культурная сфера**		**16**		**92**	**108**
2.1.	Россия. Москва.		2		12	**14**
2.2.	Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России.		2		11	**13**
2.3.	Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция.		2		12	**14**
2.4.	Англоговорящие страны / Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны.		2		11	**13**
2.5.	Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры.		4		23	**27**
2.6.	Культура и искусство стран изучаемого языка.		4		23	**27**
3	**Раздел: Учебно-познавательная сфера**		**8**		**46**	**54**

3.1.	Система образования в России и в стране изучаемого языка		2		12	**14**
3.2.	Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера		2		10	**12**
3.3.	Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета.		2		8	**10**
3.4.	Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование		2		16	**18**
Всего:			**32**		**184**	**216**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление биографии, анкеты, визитной карточки Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
2.	Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление личного и делового письма Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
3.	Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление личного и делового письма Написание сочинений на заданные темы
4.	Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей. Бронирование билетов Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Составление личного и делового письма Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
5.	Россия. Москва.	Работа с аудио- и видео- материалами

		Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.
6.	Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России.	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Написание сочинений на заданные темы
7.	Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция.	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление презентаций в рамках изучаемой тематики. Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
8.	Англо-говорящие страны / Немецко-говорящие страны / Франкоговорящие страны.	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.
9.	Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры.	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики. Написание сочинений на заданные темы
10.	Культура и искусство стран изучаемого языка.	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики. Написание сочинений на заданные темы
11.	Система образования в России и в стране изучаемого языка	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление личного и делового письма Составление презентаций в рамках изучаемой тематики.

12.	Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики.
13.	Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета.	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов. Составление резюме Написание сочинений на заданные темы
14.	Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование	Работа с аудио- и видео- материалами Изучение грамматических тем Выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений Чтение и перевод текста по теме Аннотирование, реферирование текстов.

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.03.04__Физическая культура и спорт

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

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
Доцент кафедры
спортивных дисциплин, к.п.н. М.С. Горбачев

Утверждено на заседании кафедры
наименование кафедры
«__» _____ 202_ г.
Протокол № ____

Зав. кафедрой
спортивных дисциплин С.Ф. Бурухин

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель - освоение технологии профессиональной деятельности педагога физической культуры на основе специфики дисциплины «Физическая культура и спорт».

Основными ***задачами*** курса являются:

- понимание студентами целостного представления о профессиональной деятельности специалиста по физической культуре и спорту;
- овладение навыками двигательных действий в различных видах спорта, а также физических качеств, необходимых в профессиональной деятельности педагога по физической культуре.
- развитие студентами умений в области организации занятий, формирование комплекса знаний, умений и навыков в области разделов физической культуры;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	Устный опрос Двигательный тест Конспект. Подготовка

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет ____2_____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**семестры**			
		1	**2**	**3**	**4**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**
В том числе:					
Лабораторные работы (ЛР)	72	18	18	18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет		зачет	зачет
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**18**	**18**	**18**	**18**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Гимнастическая терминология.	Тема: Изучение гимнастической терминологии, ее значение. Тема: Правила и формы записи упражнений.
2	Предупреждение травматизма на занятиях гимнастикой.	Тема: Причины возникновения травм. Предупреждение травматизма. Тема: Обучение приемам страховки и помощи.
3	Строевые упражнения.	Тема: Строевые приемы. Тема: Построения и перестроения. Тема: Передвижения. Тема: Размыкания и смыкания. Тема: Строевая композиция.
4	Общеразвивающие упражнения (ОРУ).	Тема: ОРУ без предметов. Тема: ОРУ на скамейке. Тема: ОРУ с гимнастической палкой. Тема: ОРУ с гантелями и набивным мячом. Тема: Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.
5	Вольные упражнения.	Тема: Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений без предметов. Тема: Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений с гимнастической палкой.
6	Основы техники и методика обучения гимнастическим упражнениям.	Тема: Характеристика упражнений гимнастического многоборья, акробатических упражнений, упражнений художественной гимнастики. Тема: Методика обучения упражнениям гимнастического многоборья, акробатические упражнения, упражнения художественной гимнастики.
7	Упражнения музыкально-ритмического воспитания	Тема: Мелодия, темп, ритм, музыкальный размер, структура, период. Тема: Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов	
		Лабораторные занятия	**Всего часов**
1	**Раздел: Гимнастическая терминология.**	**5**	**5**
1.1.	Изучение гимнастической терминологии, ее значение.	2	2
1.2.	Правила и формы записи упражнений.	3	3
2	**Раздел: Предупреждение травматизма на занятиях гимнастикой.**	**5**	**5**

2.1.	Причины возникновения травм. Предупреждение травматизма.	2	2
2.2.	Обучение приемам страховки и помощи.	3	3
3	**Раздел: Строевые упражнения.**	**12**	**12**
3.1.	Строевые приемы.	2	2
3.2.	Построения и перестроения.	2	2
3.3.	Передвижения.	2	2
3.4.	Размыкания и смыкания.	2	2
3.5.	Строевая композиция.	4	4
4	**Раздел: Общеразвивающие упражнения (ОРУ).**	**20**	**20**
4.1.	ОРУ без предметов.	4	4
4.2.	ОРУ на скамейке.	4	4
4.3.	ОРУ с гимнастической палкой.	4	4
4.4.	ОРУ с гантелями и набивным мячом.	4	4
4.5.	Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.	4	4
5	**Раздел: Вольные упражнения.**	**10**	**10**
5.1.	Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений без предметов.	5	5
5.2.	Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений с гимнастической палкой.	5	5
6	**Раздел: Основы техники и методика обучения гимнастическим упражнениям.**	**15**	**15**
6.1	Характеристика упражнений гимнастического многоборья, акробатических упражнений, упражнений художественной гимнастики.	5	5
6.2	Методика обучения упражнениям гимнастического многоборья, акробатические упражнения, упражнения художественной гимнастики.	10	10
7	**Раздел: Упражнения музыкально-ритмического воспитания.**	**5**	**5**
7.1	Мелодия, темп, ритм, музыкальный размер, структура, период.	1	1
7.2	Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.	4	4
Всего:		**72**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам – не предусмотрено

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Изучение гимнастической терминологии, ее значение.	Устный опрос	УК-7
Правила и формы записи упражнений.	Конспект. Подготовка	УК-7
Причины возникновения травм. Предупреждение травматизма.	Устный опрос	УК-7
Обучение приемам страховки и помощи.	Устный опрос	УК-7
Строевые приемы.	Устный опрос	УК-7
Построения и перестроения.	Устный опрос	УК-7
Передвижения.	Устный опрос	УК-7
Размыкания и смыкания.	Устный опрос	УК-7
Строевая композиция.	Двигательный тест Устный опрос	УК-7
ОРУ без предметов.	Устный опрос	УК-7
ОРУ на скамейке.	Устный опрос	УК-7
ОРУ с гимнастической палкой.	Устный опрос	УК-7
ОРУ с гантелями и набивным мячом.	Устный опрос	УК-7
Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.	Конспект. Подготовка	УК-7
Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений без предметов.	Двигательный тест Устный опрос	УК-7
Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений с гимнастической палкой.	Двигательный тест Устный опрос	УК-7
Характеристика упражнений гимнастического многоборья, акробатических упражнений, упражнений художественной гимнастики.	Двигательный тест Устный опрос	УК-7
Методика обучения упражнениям гимнастического многоборья, акробатические упражнения, упражнения художественной гимнастики.	Двигательный тест Устный опрос	УК-7
Мелодия, темп, ритм, музыкальный размер, структура, период.	Устный опрос	УК-7
Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.	Устный опрос	УК-7

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинг-план
(семестр 1)

Баллы за посещение занятия выставляются в соответствии с количеством занятий в семестре. Присутствие на занятии – 0,5 балла, активная работа на занятии 1 балл.

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	4,5	9
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
	1. Строевые приемы.	3	5
	2. Построения и перестроения.	3	5
	3. Строевая композиция.	3	5
	4. Правила и формы записи упражнений.	3	5
	5. Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.	3	5
	6. ОРУ без предметов.	3	5
	7. Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.	3	5
Всего в семестре		**25,5**	**44**
Промежуточная аттестация (зачет)		**7,5**	**10**
ИТОГО		**33**	**54**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 25,5 баллов			

Рейтинг-план
(семестр 2)

Баллы за посещение занятия выставляются в соответствии с количеством занятий в семестре. Присутствие на занятии – 0,5 балла, активная работа на занятии 1 балл.

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	4,5	9
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
	1. Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений без предметов	3	5
	2. Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.	3	5
	3. Правила и формы записи упражнений.	3	5
	4. Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.	3	5
	5. ОРУ на скамейке.	3	5

	6. Разучивание и выполнение гимнастических упражнений на снарядах: - перекладина (низкая, высокая) - брусья; - брусья р/в; - акробатика; - конь-махи; - кольца; - бревно; - опорный прыжок.	7,5	10
Всего в семестре		**27**	**44**
Промежуточная аттестация (нет зачет)		**-**	**-**
ИТОГО			
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 27 баллов			

Рейтинг-план
(семестр 3)

Баллы за посещение занятия выставляются в соответствии с количеством занятий в семестре. Присутствие на занятии – 0,5 балла, активная работа на занятии 1 балл.

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	4,5	9
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
	1. Изучение гимнастической терминологии ее значение.	3	5
	2. Передвижения.	3	5
	3. Размыкания и смыкания.	3	5
	4. Правила и формы записи упражнений.	3	5
	5. Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.	3	5
	6. ОРУ с гимнастической палкой.	3	5
	7. Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.	3	5
	8. Освоение техники, изучение и выполнение комбинаций вольных упражнений с гимнастической палкой.	3	5
Всего в семестре		**28,5**	**49**
Промежуточная аттестация (зачет)		**7,5**	**10**
ИТОГО		**36**	**59**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 28,5 баллов			

Рейтинг-план
(семестр 4)

Баллы за посещение занятия выставляются в соответствии с количеством занятий в семестре. Присутствие на занятии – 0,5 балла, активная работа на занятии 1 балл.

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	4,5	9
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
	1. Выполнение гимнастических упражнений под музыкальное сопровождение.	3	5
	2. Правила и формы записи упражнений.	3	5
	3. Изучение правил и требований к написанию конспекта по проведению общеразвивающих упражнений.	3	5
	4. ОРУ с гантелями и набивным мячом.	3	5
	5. Разучивание и выполнение гимнастических упражнений на снарядах: - перекладина (низкая, высокая) - брусья; - брусья р/в; - акробатика; - конь-махи; - кольца; - бревно; - опорный прыжок.	7,5	10
Всего в семестре		**24**	**39**
Промежуточная аттестация (зачет)		**6**	**10**
ИТОГО		**30**	**49**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 24 балла			

Примеры заданий для практических (лабораторных) занятий

7.1.1. Устный опрос

По устным опросом понимается метод, направленный на сбор первичной информации, при котором человек отвечает на целый ряд вопросов.

Примерные темы

1. Как формулируется команды к выполнению перестроения из одной шеренги в две?
2. Назовите подводящие упражнения к изучению кувырка вперед?
3. Назовите, согласно гимнастической терминологии, исходное положение упражнения?

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**
Точность терминологии	2,5 балл
Логика и грамотность изложения материала	2,5 балл
Максимальный балл	**5**

7.1.2 Конспект. Подготовка (Общеразвивающих упражнений)

Конспект— это систематическая, логически связанная запись, объединяющая план, тезисы, выписки или, по крайней мере, два из этих типов записи.

Конспект—(от лат. *conspectus* – обзор) является письменным текстом, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации.

Конспект ОРУ по гимнастике должен быть изложен согласно предложенному студенту образцу и в строго определенной форме.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Точность в описании названий упражнений	1 балл
Наличие требуемой формы и содержания,	1 балл
Логика и грамотность подобранных упражнений в конспекте	1 балл
Точность прописанных дозировок упражнения и графических схем	1 балл
Точность описания исходных положений и методических указаний	1 балл
Максимальный балл	**5**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

Первый семестр

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания и двигательные умения по вопросам, обсуждавшимся на лабораторных занятиях, и не имеющие задолженностей.

Зачет ставится при соблюдении следующих требований:

1. Выполнение не менее 50% от общего числа лабораторных работ.
2. Оценка не ниже «удовлетворительно» за задания по курсу.
3. Минимально допустимый рейтинговый балл согласно БРС (33 балла)

Второй семестр – нет зачета

Третий семестр

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания и двигательные умения по вопросам, обсуждавшимся на лабораторных занятиях, и не имеющие задолженностей.

Зачет ставится при соблюдении следующих требований:

1. Выполнение не менее 50% от общего числа лабораторных работ.
2. Оценка не ниже «удовлетворительно» за задания по курсу.
3. Минимально допустимый рейтинговый балл согласно БРС (36 баллов).

Четвертый семестр (зачет)

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания и двигательные умения по вопросам, обсуждавшимся на лабораторных занятиях, и не имеющие задолженностей.

Зачет ставится при соблюдении следующих требований:

1. Выполнение не менее 50% от общего числа лабораторных работ.
2. Оценка не ниже «удовлетворительно» за задания по курсу.
3. Минимально допустимый рейтинговый балл согласно БРС (30 баллов).

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр (зачет)

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная
Высокий	На высоком уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	50-54	**зачтено**
Повышенный	На достаточно высоком уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	42-49	
Базовый	На среднем уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	33-41	
Низкий	Не проявляет должного уровня компетенций	8-32	**не зачтено**

Второй семестр – нет зачета

Третий семестр (зачет)

Уровень	**Качественная**	**Количественн**	**Оценка**

проявления компетенций	характеристика	ый показатель (баллы БРС)	Квалитативная
Высокий	На высоком уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	54-59	**зачтено**
Повышенный	На достаточно высоком уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	45-53	
Базовый	На среднем уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	36-44	
Низкий	Не проявляет должного уровня компетенций	9-35	**не зачтено**

Четвертый семестр (зачет)

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка Квалитативная
Высокий	На высоком уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	45-49	**зачтено**

Повышенный	На достаточно высоком уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	38-44	
Базовый	На среднем уровне определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности; владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	30-37	
Низкий	Не проявляет должного уровня компетенций	7-29	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК-7
Двигательный тест
УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Для получения зачета в семестре необходимо набрать 10 баллов.

Двигательный тест

Двигательный тест – может представлять из себя двигательное действие, деятельность направленные на проверку практической (физической – направленность на результат), теоретической (знание техники), технической (умение правильно выполнять двигательное действие), а также методической подготовки студентов для будущей педагогической деятельности в образовательной сфере при изучении раздела гимнастика.

К ***двигательному тесту*** на занятиях гимнастикой относится практическое выполнение:

- строевых (варианты и формы построений, передвижений, перестроений, размыканий, комбинаций);
- вольных упражнений (комбинаций);
- упражнений на гимнастических снарядах - гимнастическое многоборье (перекладина, акробатика, брусья, брусья р/в, кольца, конь-махи, бревно, опорный прыжок) - отдельных элементов и комбинаций.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Верная и образцовая техника выполнения упражнения	5
Достаточная амплитуда выполнения упражнения	5
Максимальный балл	**10**

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

а) основная литература

1. М.Л. Журавин, Н.К. Меньшиков «Гимнастика» М., «Академия», 2006 г. - 448с.
2. С.Ф. Бурухин "Гимнастика в школе". Учебное пособие. Яр., ЯГПУ, 2006 – 244 с
3. Бурухин С.Ф., Методика обучения физической культуре. Гимнастика, М, Юрайт, 2017, 240с
4. Бурухин С.Ф., Горбачев М.С., Средства гимнастики в процессе обучения студентов педагогического вуза, Ярославль, Канцлер, 2020, 260с

б) дополнительная литература

1. Журавин М.Л., Меньшиков Н.К. /ред., Гимнастика, М., Академия, 2008 г. - 448 с.
2. Бурухин С.Ф. Гимнастика – здоровье и красота женщины: монография. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. – 105 с.
3. Бурухин С.Ф., Методика обучения общеразвивающим упражнениям в подготовительной части уроков гимнастики, Ярославль, ЯГПУ, 1997, 0с
4. Горбачев М,С., Ступина Г.Е./сост., Средства гимнастики на занятиях физической культурой, Ярославль, РИО ЯГПУ, 2016, 51с
5. Горбачев М.С., Бурухин С.Ф./сост., Строевые и вольные упражнения на уроках гимнастики в школе, Ярославль, РИО ЯГПУ, 2019, 35с
6. Еремина Л.В., Атлетическая гимнастика, Челябинск, Челябинский государственный институт культуры, 2011, 188с

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина является необходимой составляющей освоения модуля «Здоровьесберегающий модуль». Она позволяет подойти к высшей ступени получаемых студентами знаний - осмыслению их практической значимости. Курс дисциплины «Физическая культура и спорт» осуществляет профессионально-педагогическую подготовку бакалавров к работе в школе, овладение ими современными технологиями обучения гимнастическим упражнениям в условиях реального учебного процесса и в дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Дисциплина изучается в течение одного учебного года и предполагает преимущественно лабораторную работу студента под контролем преподавателя.

В рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, часть выполненных заданий оценивается в диапазоне от одного до пяти баллов, получаемые в процессе работы баллы суммируются и учитываются при выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины.

Программа дисциплины предполагает проведение по лекционных и лабораторных занятий. Тематический план включает темы, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

11. 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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

На лекционных и лабораторных занятиях применяется мультимедийная аппаратура для сопровождения устных сообщений, анализа техники спортивных движений, разбора правил соревнований. Лабораторные занятия проводятся в условиях гимнастического зала. При организации учебных занятий используется спортивный инвентарь (спортивные снаряды, измерительные приборы).

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении – не предусмотрено

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.03.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Рекомендуется для всех направлений подготовки

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

профессор кафедры физического
воспитания, кандидат педагогических наук В.Н. Приходько

Утверждена на заседании кафедры
физического воспитания
«10» марта 2022 г.
Протокол № 6

Зав. кафедрой В.Н. Приходько

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Физическая культура и спорт» - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основными ***задачами*** курса являются:

1) понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

2) формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

3) овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

4) развитие обшей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть ОПОП.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	Тренировка в выполнении упражнений Выполнение нормативных упражнений
		УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	Тренировка в выполнении упражнений Выполнение нормативных упражнений

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _328_ академических часов.

Вид учебной работы	Всего	Семестры

	часов	1	2	3	4	5	6
Контактная работа с преподавателем (всего)	**328**	**36**	**68**	**36**	**68**	**54**	**66**
В том числе:							
Практические занятия (ПЗ)	**328**	36	68	36	68	54	66
Самостоятельная работа студентов	-	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость (часов)	**328**	**36**	**68**	**36**	**68**	**54**	**66**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	-	-	-	-	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Легкая атлетика	Изучение и совершенствование техники выполнения прыжков в длину. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на средние дистанции. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на длинные дистанции. Изучение и совершенствование техники эстафетного бега. Кроссовый бег.
2	Спортивные и подвижные игры	Правила волейбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов волейбола. Правила футбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов футбола. Правила баскетбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов баскетбола. Правила бадминтона. Обучение и совершенствование основных технических элементов бадминтона Организация и проведение подвижных игр и эстафет.
3	Общая физическая подготовка с гимнастикой	Комплексы физических упражнений для развития силовых способностей основных мышечных групп с использованием отягощений, и специальных тренажеров. Комплексы гимнастических упражнений для развития ловкости, гибкости, специальных силовых способностей. Круговая тренировка для развития основных физических качеств. Фитнес. Комплексы упражнений с мячом, с обручем, со скакалкой, гимнастическими палками.
4	Лыжная подготовка	Изучение и совершенствование основных классических лыжных ходов (попеременные и одновременные) и техники поворотов на лыжах. Изучение и совершенствование основ горнолыжной техники (спуски, подъемы, торможения). Преодоление дистанции на лыжах.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в	Кол-во часов

	него тем	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	**Раздел: Легкая атлетика**	**72**		**72**
1.1.	Изучение и совершенствование техники выполнения прыжков в длину Выполнение нормативов в прыжках	16		16
1.2.	Изучение и совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции Выполнение нормативов в беге 100 метров.	16		16
1.3.	. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на средние дистанции. Выполнение нормативов в беге на 600 и 1000 метров	18		18
1.4.	Изучение и совершенствование техники выполнения бега на длинные дистанции. Выполнение нормативов в беге на 1000 и 3000 метров	18		18
1.5.	Изучение и совершенствование техники эстафетного бега. Кроссовый бег.	4		4
2	**Раздел: Спортивные и подвижные игры**	**130**		**130**
2.1	Правила волейбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов волейбола.	28		28
2.2.	Правила футбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов футбола.	38		38
2.3.	Правила баскетбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов баскетбола.	28		28
2.4.	Правила бадминтона. Обучение и совершенствование основных технических элементов бадминтона	28		28
2.5.	Организация и проведение подвижных игр и эстафет	8		8
3	**Раздел: Общая физическая подготовка с гимнастикой**	**72**		**72**
3.1.	Комплексы физических упражнений для развития силовых способностей основных мышечных групп с использованием отягощений, и специальных тренажеров. Выполнение скоростно-силовых нормативов.	24		24
3.2.	Комплексы гимнастических упражнений для развития ловкости, гибкости, специальных силовых способностей. Выполнение нормативов на гимнастической скамейке.	24		24
3.3.	Фитнес. Комплексы упражнений с мячом, с обручем, со скакалкой, гимнастическими палками. Выполнение нормативов с обручем и скакалкой	24		24
4	**Раздел 4 Лыжная подготовка**	**54**		**54**
4.1.	Изучение и совершенствование основных классических лыжных ходов (попеременные и одновременные) и техники поворотов на лыжах.	36		36
4.2.	Изучение и совершенствование основ горнолыжной техники (спуски, подъемы, торможения). Преодоление дистанции на лыжах.	18		18

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам – не предусмотрена

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) - не предусмотрена

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрена

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Изучение и совершенствование техники выполнения прыжков в длину Выполнение нормативов в прыжках	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Изучение и совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции Выполнение нормативов в беге 100 метров.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на средние дистанции. Выполнение нормативов в беге на 600 и 1000 метров	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Изучение и совершенствование техники выполнения бега на длинные дистанции. Выполнение нормативов в беге на 1000 и 3000 метров	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Изучение и совершенствование техники эстафетного бега. Кроссовый бег.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Правила волейбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов волейбола.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Правила футбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов футбола.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Правила баскетбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов баскетбола.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Правила бадминтона. Обучение и совершенствование основных технических элементов бадминтона	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Комплексы физических упражнений для развития силовых способностей основных мышечных групп с использованием отягощений, и специальных тренажеров. Выполнение скоростно-силовых нормативов.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Комплексы гимнастических упражнений для развития ловкости, гибкости, специальных силовых способностей. Выполнение нормативов на гимнастической скамейке.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Фитнес. Комплексы упражнений с мячом, с обручем, со скакалкой, гимнастическими палками. Выполнение нормативов с обручем и скакалкой	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7

Изучение и совершенствование основных классических лыжных ходов (попеременные и одновременные) и техники поворотов на лыжах.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7
Изучение и совершенствование основ горнолыжной техники (спуски, подъемы, торможения). Преодоление дистанции на лыжах.	Тренировка в выполнении упражнений	УК-7

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Посещение практических занятий – 1 балл,

Выполнение нормативов по разделам дисциплины начисление баллов согласно таблицы нормативов.

Рейтинг план 1 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0**	**18**
	Итого	**0**	**18**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Изучение и совершенствование техники выполнения прыжков в длину Выполнение нормативов в прыжках	1	5
	Изучение и совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции Выполнение нормативов в беге 100 метров.	1	5
	. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на средние дистанции. Выполнение нормативов в беге на 600 и 1000 метров	1	5
	Правила волейбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов волейбола.	1	3
Итого		4	18
Всего в семестре		4	36
Промежуточная аттестация		6	12
ИТОГО		10	48
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 19 баллов			

Рейтинг план 2 семестр

Базовая часть

Вид контроля	Форма контроля	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0**	**34**
	Итого	**0**	**34**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Изучение и совершенствование основных классических лыжных ходов (попеременные и одновременные) и техники поворотов на лыжах.	2	6
	Изучение и совершенствование основ горнолыжной техники (спуски, подъемы, торможения). Преодоление дистанции на лыжах.	1	5
	Обучение и выполнение упражнения челночного бега 10х10 м	1	5
	Фитнес. Комплексы упражнений с мячом, с обручем, со скакалкой, гимнастическими палками. Выполнение нормативов с обручем и скакалкой	1	5
Итого		5	21
Всего в семестре		5	55
Промежуточная аттестация		6	10
ИТОГО		11	65
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 39 баллов			

Рейтинг план 3 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0**	**18**
	Итого	**0**	**18**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Изучение и совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции Выполнение нормативов в беге 100 метров.	1	5

	. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на средние дистанции. Выполнение нормативов в беге на 600 и 1000 метров	1	5
	Изучение и совершенствование техники эстафетного бега. Кроссовый бег.	1	5
	Правила футбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов футбола.	1	3
Итого		4	18
Всего в семестре		4	36
Промежуточная аттестация		6	12
ИТОГО		10	48
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 19 баллов			

Рейтинг план 4 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0**	**34**
	Итого	**0**	**34**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Изучение и совершенствование основ горнолыжной техники (спуски, подъемы, торможения). Преодоление дистанции на лыжах.	1	5
	Правила баскетбола. Обучение и совершенствование основных технических элементов баскетбола	1	3
	Комплексы физических упражнений для развития силовых способностей основных мышечных групп с использованием отягощений, и специальных тренажеров. Выполнение скоростно-силовых нормативов.	1	5
	Комплексы гимнастических упражнений для развития ловкости, гибкости, специальных силовых способностей. Выполнение нормативов на гимнастической скамейке.	1	5
Итого		4	18

Всего в семестре	4	52
Промежуточная аттестация	6	10
ИТОГО	10	62
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов		
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 39 баллов		

Рейтинг план 5 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0**	**27**
	Итого	**0**	**27**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Изучение и совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции Выполнение нормативов в беге 100 метров.	1	5
	. Изучение и совершенствование техники выполнения бега на средние дистанции. Выполнение нормативов в беге на 600 и 1000 метров	1	5
	Изучение и совершенствование техники выполнения бега на длинные дистанции. Выполнение нормативов в беге на 1000 и 3000 метров	1	5
	Правила бадминтона. Обучение и совершенствование основных технических элементов бадминтона	1	3
Итого		4	18
Всего в семестре		4	45
Промежуточная аттестация		6	10
ИТОГО		10	55
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 29 баллов			

Рейтинг план 6 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**

Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0**	**33**
	Итого	**0**	**33**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Комплексы физических упражнений для развития силовых способностей основных мышечных групп с использованием отягощений, и специальных тренажеров. Выполнение скоростно-силовых нормативов.	1	5
	Комплексы гимнастических упражнений для развития ловкости, гибкости, специальных силовых способностей. Выполнение нормативов на гимнастической скамейке.	1	5
	Фитнес. Комплексы упражнений с мячом, с обручем, со скакалкой, гимнастическими палками. Выполнение нормативов с обручем и скакалкой	1	5
	Изучение и совершенствование основ горнолыжной техники (спуски, подъемы, торможения). Преодоление дистанции на лыжах.	1	5
Итого		4	20
Всего в семестре		4	53
Промежуточная аттестация		6	10
ИТОГО		10	63
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 39 баллов			

Примеры заданий для практических занятий

1. Выполнение упражнения на быстроту в зале- челночный бег 10х10 метров.

С высокого старта на линии по команде преподавателя студент пробегает 10 метров, разворачивается и возвращается на линию старта, заступив за линию старта разворачивается и пробегает очередные 10 метров, финиширует пересекая линию старта преодолев десять метров дистанции 10 раз. Время пробегания дистанции фиксируется секундомером до десятых долей секунды.

2. Выполнение упражнения прыжок в длину с места: находясь на линии старта, участник принимает исходное положение перед прыжком – «старт пловца» (ноги полусогнуты, туловище наклонено вперёд, руки отведены назад в стороны). Отталкивание производится обеими ногами до полного их выпрямления в коленных суставах с одновременным выносом рук вперёд и вверх. В полёте ноги сгибаются в коленях и выносятся вперёд. Во время приземления выполняется приседание, руки выносятся вперёд и в стороны, обеспечивая таким образом мягкое и устойчивое приземление.

3. Выполнение упражнения со скакалкой. При выполнении упражнения со скакалкой

необходимо стать прямо, ноги вместе, носки вперед. Заведя скакалку назад начните ее прокручивать над головой, совершая прямые невысокие подскоки. Старайтесь подпрыгивать не сильно высоко, оставляя плечи, руки и корпус на прежней линии.

Критерии для оценивания заданий для практических занятий

Критерий	Балл
Соблюдение требований задания	1
Правильное выполнение задания	2
Выполнение заданного норматива	2
Максимальный балл	**5**

7.1.1. Тренировка в выполнении упражнений

Тренировка в выполнении упражнений – учебное задание (комплекс заданий), выполняемых студентом под руководством преподавателя (самостоятельно) с целью формирования практических физических умений, приобретения навыков и опыта физкультурной деятельности. В процессе текущего контроля оценивается качество выполнения упражнения:

Примеры тренировок в выполнении упражнений

1. Тренировка в выполнении упражнения на быстроту:
- упражнения для стопы;
- бег с высоким подниманием колен;
- бег прыжками.
- пробегание отрезков по 60 метров три – серии по четыре раза с интервалом для отдыха 20-30 секунд между отрезками и 2-4 минуты между сериями.

2. Тренировка в выполнении силовых упражнений с гирями:
- использование гирь различных весов от 10 до 24 кг.

Критерии для оценивания тренировки в выполнении упражнений

Критерий	Балл
Соблюдение заданной структуры упражнения	1
Правильное выполнение упражнения	2
Выполнение заданного количества повторений	2
Максимальный балл	**5**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

Обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки в каждом семестре, является выполнение четырех упражнений, характеризующих различные физические качества (быстроту, выносливость, силу, гибкость)

К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение 1 и 3 семестрах менее 19 баллов, во 2, 4, 6 семестрах- менее 39 баллов, в 5 семестре менее 29 баллов

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

1 семестр

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалитативная
высокий	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	**41-48**	**зачтено**
повышенный	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. .	**31-40-**	**зачтено**
базовый	УК-7.2 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**25-30**	**зачтено**
низкий	Не может определяить личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**0 - 24**	**не зачтено**

2 семестр

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалитативная

высокий	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**56-65**	**зачтено**
повышенный	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**51-55**	**зачтено**
базовый	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**45-50**	**зачтено**
низкий	Не может определяить личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**0 -44-**	**не зачтено**

3 семестр

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная
высокий	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**41-48**	**зачтено**

повышенный	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**36-40**	**зачтено**
базовый	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**25-35**	**зачтено**
низкий	Не может определяить личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**0 24-**	**не зачтено**

4 семестр

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная
высокий	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**59-62**	**зачтено**
повышенный	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**54-58-**	**зачтено**
базовый	УК-7.2 Обосновывает роль и место физической культуры в жизни личности и общества, в профессиональной деятельности	**45-53**	**зачтено**

низкий	Не может определяить личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**0-44 -**	**не зачтено**

5 семестр

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная
высокий	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**51-55**	**зачтено**
повышенный	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**46-50**	**зачтено**
базовый	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**35-45**	**зачтено**
низкий	Не может определяить личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**0 34-**	**не зачтено**

6 семестр

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная

высокий	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**61-63**	**зачтено**
повышенный	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	**56-60**	**зачтено**
базовый	УК-7.1 . Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**45-55**	**зачтено**
низкий	Не может определяить личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	**0 44-**	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
Выполнение нормативных упражнений
УК-7.1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности
УК-7.2 Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Выполнение нормативных упражнений

Выполнение нормативных упражнений – контрольное задание (комплекс заданий), выполняемых студентом в рамках промежуточной аттестации по дисциплине, с целью определения уровня сформированности физических умений и навыков, готовности продемонстрировать проявление физической активности в конкретной ситуации.

Примеры нормативных упражнений

Нормативы в двигательных тестах для юношей основной медицинской группы						
Нормативное упражнение		***баллы***				
		5	**4**	**3**	***2***	***1***
1	Бег 100м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,4	15,7
2	Бег 1000 м (мин. сек.)	3,20	3,30	3,50	4,10	4,20
3	Бег 3000м (мин, сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00
4	Бег на лыжах 5 км	Без учета времени				
5	Прыжок в длину с места	240	230	215	205	180
6	Подтягивание на перекладине	13	10	9	8	4
7	Поднимание ног висе	13	10	9	8	4
8	Отжимание на брусьях	13	10	9	8	4
9	Челночный бег 10х10 м	24,0	24,5	25,0	26,5	27,0
10	Прыжки через скакалку, 1 мин	135	125	120	110	100
11	Гибкость, см	+13	+7	+6	+3	0
Нормативы в зачетных двигательных тестах для девушек основной медицинской группы						
Нормативное упражнение		**баллы**				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Бег 100м (сек)	16,5	17,0	17,5	18,0	18,8
2	Бег 500 м	1,50	2,00	2,10	2,20	2,30
3	Бег 2000м (мин, сек)					
4	Бег на лыжах 3 км	Без учета времени				
5	Прыжок в длину с места	195	180	170	155	135
6	Поднимание ног висе лежа	20	15	10	8	6
7	Поднимание туловища 1 мин.	47	40	34	30	25
8	Приседание на левой, правой ноге (сумма приседаний	28	24	16	12	8
9	Челночный бег 4х18 м	16,2	17,0	17,5	18,0	19,0
10	Прыжки через скакалку, 1 мин	140	130	125	115	105
11	Гибкость, см	+16	+11	+8	+5	+2
Нормативы в зачетных двигательных тестах для юношей специальной группа А и подготовительной медицинской группы						
Нормативное упражнение		**баллы**				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Бег 100м (сек)	14,8	15,1	15,4	15,7	16,0
2	Бег 1000 м	3,30	3,50	4,10	4,20	5,00
3	Бег 3000м (мин, сек)	13,30	14,00	14,30	15,00	15,30
4	Бег на лыжах 3 км	Без учета времени				
5	Прыжок в длину с места	230	215	205	180	170
6	Подтягивание на перекладине	10	9	8	4	2
7	Поднимание ног в висе	10	9	8	4	2
8	Отжимание на брусьях	10	9	8	4	2
9	Челночный бег 10х10 м	24,5	25,0	26,5	27,0	27,5
10	Прыжки через скакалку, 1 мин	125	120	110	100	85
11	Гибкость, см	+7	+6	+3	0	-2
Нормативы в зачетных двигательных тестах **для девушек** специальной группы А и подготовительной медицинской группы						
Нормативное упражнение		**баллы**				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Бег 100м (сек)	17,0	17,5	18,0	18,8	19,5
2	Бег 500 м	2,00	2,10	2,20	2,30	3,30
3	Бег 2000м (мин, сек)	11,15	11,35	12,00	12,55	13,35
4	Бег на лыжах 2 км	Без учета времени				
5	Прыжок в длину с места	180	170	155	135	125
6	Подтягивание в висе лежа	15	10	8	6	4

7	Поднимание туловища, 1 мин	40	34	30	25	20
8	Приседание на одной ноге (сумма обеих ногах)	24	16	12	8	4
9	Челночный бег 4х18 м	17,0	17,5	18,0	19,0	20,0
10	Прыжки через скакалку, 1 мин	130	125	115	105	95
11	Гибкость, см	+11	+8	+5	+2	0

Критерии оценивания выполнения нормативных упражнений

Критерий	**Балл**
Обосновывает роль и место физической культуры в жизни личности	1
Обосновывает роль и место физической культуры в жизни общества	1
Обосновывает роль и место физической культуры в профессиональной деятельности	1
Выполнение нормативного упражнения в соответствии с требованиями	1
Демонстрация готовности к выполнению нормативного упражнения	1
Максимальный балл	5

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

а) основная литература

1. М.Л. Журавин, Н.К. Меньшиков «Гимнастика» М., «Академия», 2006 г. - 448с.
2. Коротков И.М. и др., Подвижные игры, М, СпортАкадемПресс, 2002, 229с
3. Бурухин С.Ф., Методика обучения физической культуре. Гимнастика, М, Юрайт, 2017, 240с

б) дополнительная литература

1. Журавин М.Л., Меньшиков Н.К. /ред., Гимнастика, М., Академия, 2008 г. - 448 с.
2. Бурухин С.Ф. Гимнастика – здоровье и красота женщины: монография. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. – 105 с.
3. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М./ред., Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения, М, Академия, 2010, 520с
4. Нестеровский Д.И., Баскетбол: Теория и методика обучения, М, Академия, 2006, 336с
5. Еремина Л.В., Атлетическая гимнастика, Челябинск, Челябинский государственный институт культуры, 2011, 188с

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

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

5. ЭПС «Система Гарант-Максимум»

6. ЭПС «Консультант Плюс»

7. Информационная система «Единое окто доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.

8. Научная педагогическая электронная библиотека http://elib.gnpbu.ru/

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него компетенциям;

- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя практические задания и задания для самостоятельной работы;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения модуля «Здоровьесбережения», осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения задач, необходимы для успешной самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных, практических занятий. Тематический план включает 8 тем, изучение которых направлено на формирование универсальных компетенций.

Методические указания для практического занятия.

Для прилежного выполнения учебных заданий на практическом занятии студенту необходимо иметь спортивную форму и положительный настрой на физическую деятельность. Спортивная форма выбирается в соответствии с условиями занятий (улица или спортивный зал) и предстоящими видами физической деятельности (подвижные игры, лыжный спорт, легкоатлетические упражнения). На практическом занятии необходимо выполнять следующие требования:

а) соблюдать технику безопасности при передвижениях и выполнении физических

упражнений;

б) четко выполнять команды и учебные задания по освоению и совершенствованию двигательных умений и навыков;

в) придерживаться дозировки при выполнении упражнений по совершенствованию физических качеств;

в) соблюдать методические указания проводящего физические упражнения;

г) задавать уточняющие вопросы перед выполнением учебных заданий;

д) следить и контролировать свое функциональное состояние и степень физического утомления.

Методические указания к двигательным нормативным тестам.

Нормативный тест – одна из ведущих форм оценивания уровня развития физических качеств, физической работоспособности, физического развития студентов, а также уровня владения двигательными умениями и навыками. По дисциплине **«**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» используется 4 нормативных теста: определяющих физические качества (быстроту, силу, выносливость и гибкость). для девушек и юношей. В тестах необходимо достигнуть индивидуальный наивысший результат. Результат в тесте оценивается по 5-ти бальной системе. Бальная оценка результатов дана в таблице 1.

Методические рекомендации по освоению дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» для студентов специальной медицинской группы «Б».

Студент, имеющий специальную медицинскую группа «Б», а также инвалиды 3 группы, освобожденные от практических занятий по «Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту» имеют право заниматься самостоятельно по индивидуальной программе или посещать занятия лечебной физкультуры в специализированных медицинских центрах.

Получение «Зачета» по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»» студентам, имеющих специальную медицинскую группу «Б»: необходимо::

1. Наличие медицинской справки о наличии специальной медицинской группы «Б» или инвалидности 3 группы;
2. Написание и защита реферата на заданную тему.
3. Ежедневное ведение дневника самоконтроля
4. Проведение занятия в группе лечебной физкультуры.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные спортивные залы, спортивные плоскостные сооружения.;

2. Задания для занятий студентам, в период ремиссии после пропуска занятий по причине болезни;

3. Спортивный инвентарь и оборудование для проведения тестов и промежуточного контроля;

4. Секундомеры, номера и т.д.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении не предусмотрено

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.04.03 Математические методы обработки данных в профессиональной деятельности

Рекомендуется для всех направлений подготовки

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры геометрии и алгебры,
кандидат педагогических наук А.А. Соловьева

доцент кафедры математического анализа,
теории и методики обучения математике,
кандидат педагогических наук В.В. Богун

Утверждена на заседании
кафедры геометрии и алгебры
« » 2022 г.
Протокол №

кафедры математического анализа,
теории и методики обучения математике
« » 2022 г.
Протокол №

Зав. кафедрой геометрии и алгебры В.В. Афанасьев
Зав. кафедрой математического анализа,
теории и методики обучения математике Е.И.Смирнов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Математические методы обработки данных в профессиональной деятельности» – формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с применением математических методов для описания явлений окружающего мира, через изучение классических фактов и утверждений математики, построение математических моделей явлений и процессов реальной профессиональной ситуации.

Основными ***задачами*** курса являются:

понимание:

– мировоззренческой значимости математики, роли математики для решения задач профессиональной деятельности;

– основных разделов математики, таких, как математический анализ, комбинаторика, теория вероятность, математическая статистика, позволяющие студенту ориентироваться в прикладных вопросах, требующих использования математического аппарата;

– формулировок утверждений, методов их доказательства;

развитие умений:

– применять определения математических понятий, формулы и теоремы для решения задач, обработки данных и принятия решений в профессиональной деятельности;

овладение навыками:

– решения типовых математических задач, анализа условия задачи с целью построения ее математической модели,

– логического мышления и применения общелогических методов познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия и моделирование при изучении учебного материала курса,

и опытом:

– осуществлять построение простых математических моделей явлений и процессов профессиональной деятельности;

– выбора и применения основных методов математической обработки информации для решения задач, возникающих в изучаемой профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Решение практических задач Доклад Контрольная работа Тест Ответ на зачете
		УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
		УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных	

		суждений	
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Решение практических задач Тест Расчетная работа Ответ на зачете
		ОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр**
		3
Контактная работа с преподавателем (всего)	**36**	**36**
В том числе:		
Лекции	**12**	12
Практические занятия (ПЗ)	**24**	24
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**36**	**36**
В том числе:		
Расчетная работа	**14**	14
Решение практических задач	**18**	18
Подготовка доклада	**4**	4
Вид промежуточной аттестации	**Зачет**	**Зачет**
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Роль математики и ее методов для решения задач профессиональной деятельности	Математика в современном мире Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания
2	Комбинаторика и вероятность	Теоретико-множественные и логические основы обработки данных Комбинаторные методы Вероятностные методы
3	Основные методы	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и

	статистической обработки экспериментальных данных	его числовые характеристики Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ Проверка статистических гипотез

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	**Раздел: Роль математики и ее методов для решения задач профессиональной деятельности**	**1**	**1**		**4**	**6**
1.1.	Математика в современном мире	0,5			2	2,5
1.2.	Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания	0,5	1		2	3,5
2	**Раздел: Комбинаторика и вероятность**	**5**	**9**		**10**	**24**
2.1.	Теоретико-множественные и логические основы обработки данных	1	1		2	4
2.2.	Комбинаторные методы	2	2		4	8
2.3.	Вероятностные методы	2	6		4	12
3	**Раздел: Основные методы статистической обработки экспериментальных данных**	**6**	**14**		**22**	**42**
3.1.	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	2	4		6	12
3.2.	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ	2	4		6	12
3.3.	Проверка статистических гипотез	2	6		10	18
Всего:		**12**	**24**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Математика в современном мире	Подготовка доклада об одном из научных направлений, которое появилось в результате взаимодействия математики и профессиональной сферы деятельности
2	Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания	
3	Теоретико-множественные и логические основы	Решение практических задач

	обработки данных	
4	Комбинаторные методы	Решение практических задач
5	Вероятностные методы	Решение практических задач
6	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	Решение практических задач Подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов
7	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ	Решение практических задач Подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов
8	Проверка статистических гипотез	Решение практических задач Подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрена

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Математика в современном мире	Доклад	УК-1
Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания	Доклад	УК-1
Теоретико-множественные и логические основы обработки данных	Решение практических задач	УК-1
Комбинаторные методы	Решение практических задач Тест Контрольная работа	УК-1
Вероятностные методы	Решение практических задач Контрольная работа Тест	УК-1
Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	Решение практических задач Расчетная работа Тест	УК-1 ОПК-9

Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ	Решение практических задач Расчетная работа Тест	УК-1 ОПК-9
Проверка статистических гипотез	Решение практических задач Расчетная работа Тест	УК-1 ОПК-9

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

– посещение лекционных занятий – 1 балл;

– характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски.

Оценки за контрольную работу, проводимую в течение семестра, содержащую 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;

1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;

2 – задача решена верно.

– выполнение домашних заданий: решение практических задач (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 70% заданий;

1 – выполнено от 70 до 90% заданий;

2 – выполнено более 90% заданий;

– подготовка доклада (оценивается от 0 до 8 баллов);

– выполнение теста (оценивается от 0 до 10 баллов):

– выполнение расчетной работы (от 0 до 15 баллов).

К зачету допускаются студенты, набравшие 54 и более баллов.

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Контроль посещаемости	Посещение лекционных, практических занятий	0	6
	Итого	**0**	**6**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
	Математика в современном мире. Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания	0	0,5
	Теоретико-множественные и логические основы обработки данных	0	0,5
	Комбинаторные методы	0	1
	Вероятностные методы	0	1
	Метод описательной статистики.	0	1

	Вариационный ряд и его числовые характеристики		
	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ	0	1
	Проверка статистических гипотез	0	1
	Итого	**0**	**6**
Решение практических задач	Теоретико-множественные и логические основы обработки данных	1	2
	Комбинаторные методы	1	4
	Вероятностные методы	1	6
	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	1	4
	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ	1	4
	Проверка статистических гипотез	1	4
Доклад	Математика в современном мире. Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания	1	8
Контрольная работа	Комбинаторные методы	2	10
	Вероятностные методы		
Тест	Комбинаторные методы	2	10
	Вероятностные методы		
	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	2	10
	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ		
	Проверка статистических гипотез		
Расчетная работа	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	1	15
	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ		
	Проверка статистических гипотез		
Всего в семестре		**14**	**89**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине независимо от количества накопленных баллов			
Промежуточной аттестацией предусмотрен зачет, который выставляется обучающимся, набравшим в течение семестра 54 и более балла			

Примеры заданий для практических занятий

На практических занятиях студенты решают практические задачи.

7.1.1. Решение практических задач

Под практической задачей следует понимать задачу, в которой отражаются реальные ситуации из жизни или профессиональной деятельности, и после решения которой студенты развивают умение применять математические знания. Особенность процесса решения практической задачи состоит в том, что необходимо детально анализировать текст задачи, проверить задачу на избыток и недостаток условий, выявить связь с разделом математики и выбрать метод решения, правильно составить математическую модель для решения, не упустив составляющих условий задачи, получить результат решения, верно интерпретировать полученный результат. С помощью решения практических задач формируются, развиваются и оцениваются правильные практические действия, приводящие к верному результату решения.

Примеры заданий для решения практических задач

Пусть имеется английский научно-технический текст общей длинной в 400 тыс. словоупотреблений. По тематике этот текст распадается на 4 выборки разной длины: радиоэлектроника – 200 тыс. словоупотреблений, автомобилестроение – 100 тыс. словоупотреблений, судовые механизмы – 50 тыс. словоупотреблений, строительные материалы – 50 тыс. словоупотреблений. Словоформа are употребляется в 1-й выборке 1610 раз, во 2-й – 1273 раза, в 3-й – 466 раз, в 4-й – 346 раз.

Задания для студентов:

1. Оцените вероятность того, что взятое наугад из текста словоупотребление будет словоформой are.

2. Взятое наугад из текста словоупотребление оказалось словоформой are. Какова вероятность, что оно взято из выборки текста по автомобилестроению?

Критерии оценивания решения практических задач

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.2. Доклад

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Примерная тематика докладов

Тема «Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания»

1. Математическая психология
2. Математизация географии
3. Биометрия
4. Квантитативная история (клиометрика)
5. Основные школы структурной лингвистики
6. Интерлингвистика и искусственные языки
7. Сравнительное и диахроническое языкознание
8. Лексикостатистика
9. Конструктивная лингвистика и хомскианская революция
10. Квантитативная лингвистика
11. Исследование операций
12. Теория принятия решений
13. Эконометрика
14. Спортивная метрология

Критерии оценивания доклада

Критерий	Балл	
Структурированность доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	не структурирован	0
	структурирован	1
Культура выступления	чтение с листа	0
	рассказ с обращением или без обращения к тексту	1
Владение специальной терминологией, использованной в докладе	не владеет	0
	иногда был не точен, ошибался	1
	владеет свободно	2
Раскрытие темы	тема не раскрыта	0
	тема раскрыта частично	1
	тема раскрыта полностью	2
Качество ответов на вопросы	не может ответить на вопросы	0
	не может ответить на некоторые вопросы	1
	Аргументировано отвечает на все вопросы	2
Максимальный балл	**8**	

7.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 1 раз в течение семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 5 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к зачету.

Пример заданий для контрольной работы

1. На железнодорожной станции имеется шесть запасных путей.

а) сколькими способами можно расставить на них четыре поезда?

б) какова вероятность того, что поезда случайно будут расставлены на путях в порядке возрастания их номеров?

2. Одно из древнейших слов в английском языке - слово "town". На 6 карточках написаны буквы n, w, o, t, m, p. По очереди извлекают 4 карточки. Какова вероятность, что получится слово town? Ответ запишите обыкновенной дробью.

а) $\frac{3}{110}$; б) $\frac{1}{60}$; в) $\frac{1}{360}$; г) $\frac{1}{320}$.

3. В английском языке есть много интересных слов: например, indivisibility, где буква I повторяется 6 раз. Сколькими способами можно переставить буквы этого слова так, что все 6 букв i будут стоять рядом.

а) $\frac{14!}{6!}$; б) (14-6)!; в) 9!; г) 14!-6!.

4. Вероятность появления простого самостоятельного предложения в текстах Н.М. Карамзина равна 0,065, а в текстах А.С. Пушкина – 0,132. Из текстов каждого автора извлекается по одному предложению. Найти вероятность того, что оба предложения простые.

а) 0,197; б) 0,00858; в) 0,067; г) 0,803.

5. Среди студентов института по результатам зимней сессии 30% первокурсников имеют только хорошие и отличные оценки, среди второкурсников таких студентов – 35%, на третьем и четвертом курсе их 20% и 15% соответственно. По данным деканатов известно, что на первом курсе 20% студентов сдали сессию только на отличные оценки, на втором - 30%, на третьем – 35%, на четвертом – 40% отличников. Наудачу вызванный студент оказался отличником. Чему равна вероятность того, что он (или она) - третьекурсник.

Критерии оценивания контрольной работы

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.4. Тест

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Она реализуется или в безмашинном варианте, или с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов проверяется в первом случае с помощью шаблонов, во втором – с использованием соответствующих программ.

Примеры вопросов теста

Тема «Комбинаторные методы»

1. Комбинаторика отвечает на вопрос
1) с какой вероятностью произойдет некоторое случайное событие;
2) сколько различных комбинаций можно составить из элементов данного множества;
3) какова частота массовых случайных явлений.

2. Выборки, которые состоят из одних и тех же элементов и отличаются только порядком их расположения, – это:
1) перестановки;
2) размещения;
3) сочетания.

3. Неупорядоченные выборки, каждая из которых содержит m элементов из конечного множества n элементов, называются:
1) перестановки;
2) сочетания;
3) размещения.

4. Сколькими способами могут разместиться 7 человек в салоне автобуса на семи свободных местах?
1) 1600;
2) 24;
3) 5040.

5. Сколько существует вариантов выбора трех чисел из шести?
1) 120;
2) 20;
3) 40.

6. Если объект А можно выбрать m способами, а объект В – n способами, то каким количеством способов можно выбрать объект «А и В»?
1) m+n;
2) m–n;
3) m*n.

7. Если объект А можно выбрать m способами, а объект В – n способами (не такими, как объект А), то каким количеством способов можно выбрать объект «А или В»?

1) m+n;
2) m*n;
3) m–n.

8. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

1) 121;
2) 110;
3) 11.

9. Сколько словарей требуется издать, чтобы осуществить перевод с русского, английского, немецкого, французского и испанского на любой другой из указанных языков?

1) 20;
2) 25;
3) 5.

10. Сколько различных двухзначных чисел можно записать, используя цифры 4, 5, 9, если цифры в этих числах могут повторяться?

1) 6;
2) 9;
3) 3.

Критерии оценивания теста

Критерий	**Балл**
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	7 балл
Решено правильно более 90% заданий	10 балла
Максимальный балл	**10**

7.1.5. Расчетная работа

Расчетная работа предполагает проведение обработки данных с помощью методов математической статистики с последующей содержательной интерпретацией результатов. При этом задания носят уровневый характер. Задания базового уровня предполагают обработку данных, предложенных преподавателем. Задания повышенного уровня предполагают обработку данных, самостоятельно собранных студентом. Задания повышенного уровня снабжены планом проведения работы и требованиями к оформлению отчета по расчетной работе. Студенты могут выбрать задания базового или повышенного уровня.

Пример заданий для расчетной работы

Задания базового уровня

1. Цель работы: исследовать группу 35 сотрудников компании по услугам мобильной связи и описать ее свойства по признаку уровень уверенности в себе с помощью метода описательной статистики.

Собранные данные: 26, 35, 14, 14, 6, 20, 16, 28, 32, 10, 7, 36, 9, 18, 20, 6, 30, 14, 14, 33, 14, 9, 28, 6, 27, 26, 16, 11, 17, 7, 31, 36, 7, 18, 22.

2. *Цель работы*: оценить тесноту и направление статистической зависимости между уровнем тревожности (высокий, средний, низкий) перед экзаменом по психологии и оценками по результатам экзамена за первый семестр у студентов 1 курса дефектологического факультета ЯГПУ им. К. Д. Ушинского с помощью метода корреляционного анализа.

Собранные данные: в результате анкетирования получили неупорядоченную совокупность данных.

X	в	н	с	в	в	в	н	н	н	н	с	с	в	в	с
Y	3	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	4	3	4

с	с	с	с	н	н	в	н	с	в	н	в	с	н	в
4	5	3	3	3	4	5	4	3	4	3	3	3	4	4

3. Цель работы: проверить значимость различий по уровню тревожности перед итоговым экзаменом между группами школьников выпускных 9 (ОГЭ) и 11 классов (ЕГЭ) с помощью статистического критерия.

Собранные данные: показатели индивидуальных значений уровня тревожности перед итоговым экзаменом в выборках учащихся 9 класса ($n_1 = 25$) и 11 класса ($n_2 = 24$):

Учащиеся 9 класса	20, 18, 17, 17, 15, 15, 14, 13, 12, 12, 11, 11, 11, 11, 10, 9, 9, 8, 7, 7, 7, 6, 5, 4, 3
Учащиеся 11 класса	24, 20, 20, 18, 18, 18, 18, 16, 16, 16, 15, 15, 15, 14, 13, 12, 12, 11, 11, 11, 11, 10, 9, 8

Задание повышенного уровня

План проведения расчетной работы

Проведение расчетной работы «Описание свойств выборки по исследуемому признаку» может быть разделено на 3 этапа.

1 этап. Подготовка и сбор данных

1. Выбрать объект исследования.
2. Сформулировать предмет исследования (признак).
3. Выбрать процедуру сбора данных (тест, анкета, проверочная работа или др.), обозначить единицу измерения признака.
4. Провести сбор данных в соответствии с выбранной процедурой.

2 этап. Обработка данных методом описательной статистики

5. Сформулировать задачи работы.
6. Составить вариационный ряд значений признака.
7. Представить вариационный ряд графически в виде полигона распределения (для дискретного ряда) или гистограммы распределения (для интервального ряда).
8. Найти числовые характеристики положения вариационного ряда (для вычисления числовых характеристик используйте электронные таблицы Excel).
9. Найти числовые характеристики рассеивания вариационного ряда (для вычисления числовых характеристик используйте электронные таблицы Excel).
10. Дать интерпретацию полученным числовым характеристикам ряда и составить описание группы объектов исследования.

3 этап. Подготовка отчета по расчетной работе

11. Оформить текст отчета по схеме, указанной в требованиях к отчету по расчетной работе.

Критерии оценивания расчетной работы

Критерий	**Балл (задания базового уровня)**	**Балл (задания повышенного уровня)**
Корректно проведен сбор данных экспериментального исследования	-	3
Корректно подобраны методы математической статистики, необходимые для решения поставленной задачи	2	2
Корректно смоделирован процесс решения профессиональной задачи	1	1
Приведена графическая иллюстрация	1	1

Правильно выполнены вычисления	3	3
Правильно сделана интерпретация полученных результатов и вывод	2	2
Проведена критическая оценка вариантов действий в процессе решения профессиональной задачи	-	1
Отчет оформлен в соответствии с требованиями	-	2
Максимальный балл	**9**	**15**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет.

Зачет является итогом учебной деятельности студента в течение семестра. Выставляется по совокупности результатов всех видов контроля с помощью оценочных средств текущей аттестации, предусмотренных программой, и при условии, если суммарный балл не менее 54, а также

1) контрольные работы и тесты оценена не ниже 6 баллов каждый;
2) расчетная работа оценена не ниже 9 баллов.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная
высокий	Самостоятельно анализирует исходные данные при решении поставленной задачи, предлагает различные способы решения, выбирает оптимальный вариант, приводит аргументы, обосновывает выбранные пути решения. Применяет логические формы и процедуры, самостоятельно моделирует процесс решения профессиональной задачи, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, проводит критическую оценку вариантов действий в процессе решения профессиональной задачи. Проводит критический анализ материалов, делает аргументированные выводы о возможности использования полученной информации при решении задач Самостоятельно планирует	**81 - 89**	**зачтено**

	применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает их назначение для решения задач. Самостоятельно способен использовать цифровые ресурсы для решения задач.		
повышенный	Самостоятельно анализирует исходные данные при решении поставленной задачи, предлагает способы решения, приводит аргументы. В целом применяет логические формы и процедуры, с помощью преподавателя моделирует процесс решения профессиональной задачи, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Делает аргументированные выводы о возможности использования полученной информации при решении задач. С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, в целом понимает их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач.	**67 - 80**	
базовый	Испытывает отдельные затруднения при анализе исходных данных при решении поставленной задачи, предлагает один из способов решения, приводит аргументы.	**54 - 66**	

	Применяет логические формы и процедуры, моделирует процесс решения профессиональной задачи, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности на фрагментарном уровне. Делает выводы о возможности использования полученной информации при решении задач. С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и отдельных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает на фрагментарном уровне их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач.		
низкий	Не понимает сути поставленной задачи, не может предложить ни одного способа решения. Не может применить логические формы и процедуры, не способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности на фрагментарном уровне. Не может оценить возможность использования полученной информации при решении задач. Не способен осуществить выбор современных информационных технологий, не понимает их назначение для решения задач. Не способен использовать цифровые ресурсы для решения задач.	**0 – 53**	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
Ответ на зачете
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля с помощью оценочных средств текущей аттестации, предусмотренных программой. Зачет выставляется, если набрано 54 и более балла.

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

а) основная литература

1. Афанасьев В.В. Теория вероятностей: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007. – 350 с.

2. Баврин И.И. Математика для гуманитариев. – М., 2011. –320 с.

3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449646

4. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 259 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01654-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/451060

5. Математическая статистика для социологов. Задачник : учебное пособие для вузов / ответственный редактор Ю. Н. Толстова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 199 с. – (Высшее образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451414

б) дополнительная литература

1. Афанасьев В.В., Сивов М.А. Математическая статистика в педагогике. – Ярославль: ЯГПУ, 2010. – 75 с.

2. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Электронный ресурс]: монография/ Д.А. Новиков— Электрон. текстовые данные.— М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8501.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Скорнякова А.Ю. Методика применения математических методов в психологии и педагогике [Электронный ресурс]: практикум/ А.Ю. Скорнякова – Электрон. текстовые данные. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. – 49 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70640.html. – ЭБС «IPRbooks»

4. Солодовников, А. С. Математика в экономике [Текст]: учеб. для студ. экон. спец. высш. учеб. заведений: в 3-х ч.. Ч. 3, Теория вероятностей и математическая статистика. / А. С. Солодовников, В. А. Бабайцев, А. В. Браилов; В. А. Бабайцев, А. В. Браилов – М.:

Финансы и статистика, 2008 – 464 с.

5. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453788

6. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05470-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454517

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для преподавателя

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной практической задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений применять математику в своей профессиональной деятельности;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках дисциплины в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей для прохождения Учебной практики, практики по применению методов математической статистики в исследованиях. Осваиваемые элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения математических задач, необходимы для дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

При организации учебного процесса по данной дисциплине используются следующие образовательные технологии:

- развивающего обучения (развитие личности и ее способностей);

- контекстного обучения (мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением).

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных и

практических занятий. Тематический план включает 8 тем, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные и мультимедийные средства обучения. В рамках изучения лекционного материала у студентов формируется представление о ключевых понятиях и базовых идеях дисциплины.

Во время практических занятий у студентов формируются практические навыки по решению задач курса.

При реализации учебного процесса предусмотрено выполнение контрольной работы, тестов, расчетной работы.

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм учебного процесса. Цель самостоятельной работы студентов, состоит в том, чтобы научиться самостоятельно овладевать теорией и применять ее в дальнейшей практической деятельности.

Самостоятельная работа осуществляется как в аудиторной (выполнение различных заданий), так и во внеаудиторной (самостоятельное изучение теоретических вопросов, домашние задания практического характера и т.д.) форме и контролируется преподавателем.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

– работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
– выполнение домашнего задания к занятию (решение практических задач);
– подготовка к докладу;
– подготовка к контрольной работе;
– подготовка к тесту;
– выполнение расчетной работы.

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к контрольной работе

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины.

При подготовке к контрольной работе необходимо обратиться к конспектам лекций по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, предложенных в лекциях;

самостоятельно решить по 1-2 задачи соответствующей тематики из рекомендуемых сборников задач.

Подготовка к докладу

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

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 дипломного исследования).

Доклад имеет следующие признаки:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;
- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Требования к подготовке докладов

1. Подобранный материал должен соответствовать заявленной теме доклада.
2. Используемый материал должен соответствовать уровню знаний и умений обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу.
3. Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется.
4. Доклад должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение; основная часть, включающая тезисы, доказательства и примеры; вывод.
5. Устное выступление должно соответствовать принятому при научном общении формату: заявка темы и проблемы выступления, подведение итогов.

Общие этапы подготовки доклада

При подготовке докладов студенты должны самостоятельно определить основную идею доклада, выбрать его структуру в соответствии с поставленной задачей, разработать план, рационально отобрать материал из различных источников, привести наглядные примеры, уметь ответить на вопросы аудитории и преподавателя.

Самостоятельную работу над темой доклада следует начать с изучения литературы. В поисках книг заданной тематики необходимо обратиться к библиотечным каталогам, справочникам, тематическим аннотированным указателям литературы, периодическим изданиям (газетам и журналам), электронным каталогам, Интернету. При подготовке текста доклада, презентации нужно отобрать не менее 10 наименований печатных изданий (книг, статей, сборников). Предпочтение следует отдавать литературе, опубликованной в течение последних 5 лет. Допускается обращение к Интернет-сайтам. Осуществив отбор необходимой литературы, далее необходимо составить рабочий план доклада. В соответствии с составленным планом производится изучение литературы и распределение материала по разделам доклада. Необходимо отмечать основные, представляющие наибольший интерес положения изучаемого источника. Изложение текста доклада должно быть четким, аргументированным. Изучая литературу, можно столкнуться с научной полемикой разных авторов, с различными подходами в рассмотрении вопросов. Следует учитывать все многообразие точек зрения, а в случае выбора какой-либо одной из них – обосновывать, аргументировать свою позицию. При необходимости изложение своих взглядов на проблемы можно подтвердить цитатами. Цитирование представляет собой дословное воспроизведение фрагмента какого-либо текста. Поэтому необходимо тщательно выверить соответствие текста цитаты источнику. В заключение доклада студент должен сделать выводы по теме. Продолжительность доклада не более 7 минут.

Подготовка к тесту

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию необходимо проработать лекционный материал, а также материал практических занятий по дисциплине. Заранее выяснить все условия тестирования, в частности, время, отводимое на тестирование, количество вопросов в тесте, критерии оценки результатов. Приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. Если какой-то вопрос оказался чрезвычайно трудным, то не тратьте много времени на него. Переходите к другим вопросам, после ответа на которые, нужно вернуться к пропущенным вопросам. Обязательно нужно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Расчетная работа

Расчетная дает возможность более углубленно и творчески изучать темы курса, продемонстрировать навыки эвристической работы и академического письма. Расчетная работа предполагает проведение обработки данных с помощью методов математической статистики с последующей содержательной интерпретацией результатов.

Требования к оформлению отчета по расчетной работе

Отчет сдается в электронном виде или напечатанном на листах бумаги формата А4 и должен быть оформлен, включая пункты по следующей схеме:

– *Цель работы*: обработка данных с помощью методов математической статистики с последующей содержательной интерпретацией результатов.

– *Объект*: например, группа участников эксперимента.

– *Предмет*: исследуемый признак.

– *Процедура*: тест, анкета, контрольная работа или др.

– *Библиографический источник*: источник литературы, в котором описана процедура эксперимента.

– *Единица измерения значений признака*: согласно выбранной процедуре эксперимента.

– *Метод*: применяемый метод математической статистики.

– *Задачи работы*: в соответствии с планом проведения расчетной работы.

– *Собранные данные*: в соответствии с выбранной процедурой.

– *Обработка данных:* в соответствии с реализацией задач работы.

– *Результаты работы*: интерпретация полученных результатов и вывод.

Вопросы для самоподготовки к зачету

1. Особенности взаимодействия математики и профессиональной сферы деятельности.
2. Основные научные направления как результат взаимодействия математики и профессиональной сферы деятельности.
3. Множества. Операции над множествами.
4. Высказывания. Логические операции над высказываниями.
5. Основные правила комбинаторики: правила суммы и произведения.
6. Выборки с повторениями и без повторений. Размещения, перестановки, сочетания.
7. Случайные события. Вероятность события и ее свойства.
8. Теоремы сложения и умножения вероятностей и их иллюстрация на вероятностных графах.
9. Формулы полной вероятности и Байеса.
10. Схема Бернулли.

11. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон и функция распределения, числовые характеристики дискретной случайной величины.
12. Классические распределения случайных величин.
13. Вариационный и статистический ряды.
14. Графическое представление рядов: полигон распределение, гистограмма.
15. Числовые характеристики положения: выборочные средняя, мода, медиана.
16. Числовые характеристики рассеивания: размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
17. Ранговая корреляция. Интерпретация показателей коэффициента корреляции.
18. Корреляционные матрицы и графы. Множественный коэффициент ранговой корреляции.
19. Прямая линия регрессии.
20. Статистические гипотезы.
21. Общая схема проверки статистических гипотез.
22. Уровень значимости.
23. Параметрические критерии проверки статистических гипотез.
24. Непараметрические критерии проверки статистических гипотез.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор.
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику.
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля.
4. Раздаточный материал.
5. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры
		5
Контактная работа с преподавателем (всего)	**10**	**10**
В том числе:		
Лекции	**4**	4
Практические занятия (ПЗ)	**6**	6
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**62**	**62**
В том числе:		
Расчетная работа	**26**	26
Решение практических задач	**24**	24

Прохождение теста	**4**	4
Доклад	**8**	8
Вид промежуточной аттестации	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	**Раздел: Роль математики и ее методов для решения задач профессиональной деятельности**				**8**	**8**
1.1.	Математика в современном мире				2	2
1.2.	Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания				6	6
2	**Раздел: Комбинаторика и вероятность**				**22**	**22**
2.1.	Теоретико-множественные и логические основы обработки данных				4	4
2.2.	Комбинаторные методы				8	8
2.3.	Вероятностные методы				10	10
3	**Раздел: Основные методы статистической обработки экспериментальных данных**	**4**	**6**		**32**	**42**
3.1.	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	2	2		8	12
3.2.	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ		2		10	12
3.3.	Проверка статистических гипотез	2	2		14	18
Всего:		**4**	**6**		**62**	**72**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Математика в современном мире	Подготовка доклада об одном из научных направлений, которое появилось в результате взаимодействия математики и
2	Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания	

		профессиональной сферы деятельности
3	Теоретико-множественные и логические основы обработки данных	Решение практических задач
4	Комбинаторные методы	Решение практических задач Прохождение теста
5	Вероятностные методы	Решение практических задач Прохождение теста
6	Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики	Решение практических задач Подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов
7	Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ	Решение практических задач Подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов
8	Проверка статистических гипотез	Решение практических задач Подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.05.03 Общая психология

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

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
профессор кафедры общей и социальной психологии, доктор психологических наук Н.П. Ансимова

доцент кафедры педагогической психологии, кандидат психологических наук Т.В. Жукова

Утверждена
на заседании кафедры педагогической психологии
«17» января 2020_ г.
протокол № 5

на заседании кафедры общей и социальной психологии
«13» января 2020 г.
протокол № 5

Зав. кафедрой педагогической психологии Н.В. Нижегородцева

Зав. кафедрой общей и социальной психологии В.А. Мазилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Общая психология» - формирование у студентов системы знаний об общих основах психологии как науки и ее методах

Основными ***задачами*** курса являются:

– понимание современного состояния психологической науки;

– овладение навыками применения психологических знаний при организации образовательного процесса и в реальных жизненных ситуациях и способами их изучения;

- развитие умений применять психологические знания для организации образовательного процесса.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Реферат, доклад, глоссарий, схема, компетентностно-ориентированный тест
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	Таблица, практическое задание, компетентностно-ориентированный тест

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет ___2_____ зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		2			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**36**	**36**			
В том числе:					

Лекции	**12**	12			
Практические занятия (ПЗ)	**24**	24			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**36**	**36**			
В том числе:					
Реферат (доклад)	**6**	6			
Глоссарий	**6**	6			
Практическое задание	**10**	10			
Таблица	**6**	6			
Схема	**8**	8			
Вид промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**	**Зачет с оценкой**			
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Общие основы психологии как науки	1. Предмет психологии 2. Методы психологии
2	Психология познавательных функций	1. Ощущение и восприятие 2. Память и воображение 3. Мышление и речь 4. Внимание 5. Интеллект
3	Психологические особенности личности	1. Эмоции и чувства 2. Воля и саморегуляция 3. Мотивация 4. Я-концепция и самосознание 5. Темперамент и характер
4	Личность и деятельность	1. Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности 2. Деятельность и способности

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа**	**Всего часов**

					студ.	
1	**Раздел: Общие основы психологии как науки**	**2**	**4**		**4**	**10**
1.1.	Предмет психологии	1	2		2	5
1.2.	Методы психологии	1	2		2	5
2	**Раздел: Психология познавательных функций**	**4**	**6**		**14**	**24**
2.1.	Ощущение и восприятие	0,5	1		2	3,5
2.2.	Память и воображение	1	1		2	4
2.3.	Мышление и речь	1	1		4	6
2.4.	Внимание	0,5	2		4	6,5
2.5.	Интеллект	1	1		2	4
3	**Раздел: Психологические особенности личности**	**4**	**10**		**12**	**26**
3.1.	Эмоции и чувства	0,5	2		2	4,5
3.2.	Воля и саморегуляция	0,5	2		2	4,5
3.3.	Мотивация	1	2		2	5
3.4.	Я-концепция и самосознание	1	2		2	5
3.5.	Темперамент и характер	1	2		4	7
4	**Раздел: Личность и деятельность**	**2**	**4**		**6**	**12**
4.1.	Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности	1	2		2	5
4.2.	Деятельность и способности	1	2		4	7
Всего:		**12**	**24**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Предмет психологии	Подготовка реферата (доклада) на тему «Место психологии в системе наук»
2	Методы психологии	Подготовка реферата (доклада) на тему «Классификации методов психологии». Составление таблицы
3	Ощущение и восприятие	Подготовка реферата (доклада) на тему «Сравнительный анализ ощущения и восприятия» Составление таблицы
4	Память и воображение	Подготовка реферата (доклада) на тему «Модели и механизмы памяти»

		Составление схемы Составление таблицы
5	Мышление и речь	Подготовка реферата (доклада) на тему «Взаимосвязь мышления и речи»
6	Внимание	Подготовка реферата (доклада) на тему «Причины невнимательности». Выполнение практического задания – Подготовить занятие для учащихся (*выбрать ступень образования*) по теме Внимание Составление таблицы
7	Интеллект	Подготовка реферата (доклада) на тему «Проблема социального интеллекта»
8	Эмоции и чувства	Подготовка глоссария. Подготовка реферата (доклада) на тему «Роль эмоций и чувств в деятельности педагога (психолога)».
9	Воля и саморегуляция	Подготовка реферата (доклада) на тему «Проблемы в формировании саморегуляции».
10	Мотивация	Подготовка глоссария. Подготовка реферата (доклада) на тему «Специфика учебной мотивации». Выполнение практического задания – провести изучение учебной мотивации у школьников (*выбрать ступень образования*)
11	Я-концепция и самосознание	Подготовка реферата (доклада) на тему «Сравнительный анализ структуры и особенностей Я-концепции и самосознания» Составление таблицы
12	Темперамент и характер	Подготовка реферата (доклада) на тему «Сравнительный анализ особенностей темперамента и характера». Составление таблицы Выполнение практического задания – провести наблюдение за проявлением черт характера (*выбрать ступень образования*)
13	Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности	Подготовка глоссария. Составление схемы
14	Деятельность и способности	Подготовка реферата (доклада) на тему «Роль деятельности в развитии способностей» Выполнение практического задания – выявить способности, обеспечивающие успешность какой-либо деятельности (на выбор).

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена

6.3. Примерная тематика рефератов

1. Биологическое и социальное в индивидуальном развитии человека.
2. Возможности человеческой памяти
3. Современные методы психологического исследования
4. Как развивать внимание?

5. Проблема изучения внимания у детей
6. Проблема социального интеллекта.
7. Классификации психических состояний
8. Развитие воли подростка
9. Специфика учебной мотивации
10. Гражданское самосознание
11. Способы саморегуляции эмоциональных состояний студента.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	**Средства текущего контроля**	**Перечень компетенций (указать шифр)**
Предмет психологии	Доклад (реферат)	УК-1
Методы психологии	доклад(реферат) таблица	УК-1 ОПК-8
Ощущение и восприятие	доклад(реферат) таблица	УК-1
Память и воображение	доклад(реферат) схема	УК-1
Мышление и речь	доклад(реферат)	УК-1
Внимание	доклад(реферат) таблица практическое задание	УК-1 ОПК-8
Интеллект	доклад(реферат)	УК-1
Эмоции и чувства	доклад(реферат) глоссарий	УК-1
Воля и саморегуляция	доклад(реферат)	УК-1
Мотивация	доклад(реферат) глоссарий практическое задание	УК-1 ОПК-8
Я-концепция и самосознание	доклад(реферат) таблица	УК-1
Темперамент и характер	доклад(реферат) практическое задание таблица	УК-1 ОПК-8
Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности	глоссарий схема доклад(реферат)	УК-1
Деятельность и способности	доклад(реферат) практическое задание	УК-1 ОПК-8

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания.

Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Посещение лекционных занятий и отсутствие на занятии – 0 баллов, посещение практических занятий – 1 балл.

Выступление на практических занятиях активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы (2-5 баллов): периодическая вынужденная активность – 2 балла; периодическая самостоятельная активность – 3 балла; самостоятельное участие в обсуждении проблем и практических заданий (с возможными ошибками) – 4 балла; активное самостоятельное участие в обсуждении проблем и практических заданий – 5 баллов.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 5 баллов (в зависимости от сложности заданий).

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	**0**	**12**
	Итого	**0**	**12**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Тема: Предмет психологии	1	5
	Тема: Методы психологии	1	8
	Тема: Ощущение и восприятие	1	8
	Тема: Память и воображение	1	9
	Тема: Мышление и речь	1	5
	Тема: Внимание	1	12
	Тема: Интеллект	1	5
	Тема: Эмоции и чувства	1	7
	Тема: Воля и саморегуляция	1	5
	Тема: Мотивация	1	11

	Тема: Я-концепция и самосознание	1	8
	Тема: Темперамент и характер	1	12
	Тема: Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности	1	11
	Тема: Деятельность и способности	1	9
	Итого	**14**	**115**
Всего в семестре		**14**	**127**
Промежуточная аттестация		3	6
ИТОГО		**17**	**133**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 77 баллов			

Примеры заданий для практических занятий

1. Подготовить доклад по теме «Место психологии в системе наук»
2. Составить таблицу сравнительного анализа самосознания и Я-концепции
3. Составить схему структуры индивидуальности
4. Провести изучение учебной мотивации у школьников

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	**Балл**
Соответствие предлагаемых решений поставленной задаче	1 балл
Использование профессиональных понятий и терминов в речи	1 балл
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Доклад

Доклад - подготовленное устное сообщение на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Примерные темы докладов

1. Место психологии в системе наук
2. Классификации методов психологии
3. Сравнительный анализ ощущения и восприятия
4. Модели и механизмы памяти
5. Взаимосвязь мышления и речи
6. Причины невнимательности
7. Проблема социального интеллекта

8. Роль эмоций и чувств в деятельности педагога (психолога)
9. Проблемы в формировании саморегуляции
10. Специфика учебной мотивации
11. Сравнительный анализ структуры и особенностей Я-концепции и самосознания
12. Сравнительный анализ особенностей темперамента и характера
13. Роль деятельности в развитии способностей

Критерии оценивания докладов

Критерий	**Балл**
Грамотное использование профессиональных понятий и терминов в речи	1 балл
Разнообразие представленных в докладе точек зрения на проблему	1 балл
Логика и грамотность изложения материала	1 балл
Наличие собственной обоснованной точки зрения на проблему	1 балл
Наличие презентации для сопровождения	1 балл
Максимальный балл	**5 баллов**

7.1.2. Реферат

Реферат – подготовленное письменное сообщение на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы; список использованной литературы.

Критерии оценивания реферата

Критерий	**Балл**
Грамотное использование профессиональных понятий и терминов в речи	1 балл
Разнообразие представленных в докладе точек зрения на проблему	1 балл
Логика и грамотность изложения материала	1 балл
Наличие собственной обоснованной точки зрения на проблему	1 балл
Наличие презентации для сопровождения	1 балл
Максимальный балл	**5 баллов**

7.1.3. Глоссарий

Глоссарий - **словарь** узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами.

Примерные темы для составления глоссария

1. Эмоции и чувства.
2. Мотивация.
3. Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности

Критерии оценивания глоссария

Критерий	**Балл**
Полнота состава глоссария	1 балл
Полнота и правильность определений понятий	1 балл
Максимальный балл	**2 балла**

7.1.4. Таблица

Таблица – форма компактного наглядного представления цифровых и/или текстовых данных. Таблица реализует функции передачи информации, получения обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения с целью последующего развития у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы. Позволяет представить аналитические материалы в виде единой целостной системы

Примерные темы для составления таблиц

1. Ощущения и восприятие.
2. Концепция и самосознание.
3. Внимание.

Критерии оценивания таблицы

Критерий	**Балл**
Правильность выбранных оснований для построений таблицы	1 балл
Полнота выбранных признаков	1 балл
Правильность выбранных признаков	1 балл
Максимальный балл	**3 балла**

7.1.5. Схема

Схема - графический документ; изложение, изображение, представление чего-либо в самых общих чертах, упрощённо

Примерные темы для составления схем

1. Память и воображение.
2. Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности

Критерии оценивания схемы

Критерий	**Балл**
Правильность выбранных компонентов схемы	1 балл
Полнота выбранных компонентов схемы	1 балл
Наличие связей между компонентами	1 балл
Правильность связей между компонентами	1 балл
Максимальный балл	**4 балла**

7.1.6. Практическое задание

Практическое задание - это форма задания, целью которого является формирование у студентов профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих учебных дисциплин.

Примеры практических заданий

1. Подготовить занятие для учащихся (*выбрать ступень образования*) по теме

Внимание

2. Провести изучение учебной мотивации у школьников (*выбрать ступень образования*)

3. Провести наблюдение за проявлением черт характера (*выбрать ступень образования*)

4. Выявить способности, обеспечивающие успешность какой-либо деятельности (на выбор).

Критерии оценивания практического задания

Критерий	**Балл**
Грамотное использование профессиональных понятий и терминов в речи в соответствии с особенностями аудитории	1 балл
Логика и грамотность подбора материала	1 балл
Наличие презентации для сопровождения	1 балл
Грамотное использование методов выполнения задания	1 балл
Максимальный балл	**4 балла**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Рейтинговый балл, соответствующий **зачету,** предполагает активную работу на лекциях и семинарах (выполнение различных видов самостоятельной работы).

2. Допуск к зачету с оценкой предполагает:

- суммарный балл для получения зачета должен быть не менее 80 баллов;
- положительную оценку за письменный контроль основных понятий разделов курса.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**	
			Квалитативная	**Кванти тативна я**
высокий	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации,	**120 - 133**	**зачтено**	**отлично**

	профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. На высоком уровне.			
повышенный	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. На повышенном уровне.	**100 - 119**	**зачтено**	**хорошо**
базовый	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. На базовом уровне.	**80 - 99**	**зачтено**	**удовлетворительно**
низкий	Не проявляет должного уровня компетенций	**0 - 79**	**не зачтено**	**неудовлетворительно**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК

ОПК	
Компетентностно-ориентированный тест	
Вопросы теста	
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	1 - 2
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	3-6
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	17-22
ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	7-16

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Компетентностно-ориентированный тест

Компетентностно-ориентированный тест, включает задания не только на проверку теории, но и различных ситуационных задач, проверяющих теоретическую готовность к выполнению определенной практической деятельности. Оценочное средство носит комплексный характер и может быть использовано для определения уровня проявления всех компонентов компетенции: знаний, умений, владений (опыта выполнения определенных действий).

Примеры вопросов для компетентностно-ориентированного теста

1. Проанализируйте следующие высказывания и выберите из них то, которое боле всего подходит под правильное определение психики:

А. Внутренне переживание
Б. Отражательная деятельность мозга
В. Душевная субстанция
Г. Субъективный образ объективного мира

2. Эгоцентрическая речь характерна для…

А. Младших школьников
Б. Дошкольников
В. Младенцев
Г. Подростков

3. Утомление – это..

А. Функциональное состояние организма, проявляющееся в чувстве усталости и временном снижении работоспособности

Б. Психическое переживание усталости, не обязательно связанное со снижением работоспособности

В. Снижение работоспособности, не сопровождающееся эмоциональными переживаниями

4. На какое преимущество метода беседы вы должны опираться при получении информации о личности :

А) возможность быстро получить нужную информацию;
Б) возможность получить более глубокую и содержательную информацию;

В) оба ответа верны;
Г) оба ответа неверны.

5. Если невербальной поведение противоречит вербальному, то следует:
А. Больше доверять вербальному поведению
Б. Больше доверять невербальному поведению
В. Можно доверять всему
Г. Лучше не доверять ничему

6. Легкая паника характеризуется:
А. Снижением критичности
Б. Отключением сознания
В. Хаотическими действиями

7. Темперамент человека проявляется:
А. В силе характера
Б. В динамике психики и поведения
В. В структуре сознания
Г. В системе ценностей личности

Критерии оценивания
для компетентностно-ориентированного теста (по отдельным индикаторам)

Критерий	**Балл**
Осуществляет системный анализ результатов профессиональной деятельности	1 балл
Подбирает и систематизирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	1 балл
Решает профессиональные задачи, связанные с индивидуализацией образовательной деятельности	1 балл
Планирует свои действия по развитию у обучающихся необходимых компетенций	1 балл
Проектирует образовательный процесс с учетом основных закономерностей возрастного развития, социализации личности, культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей	1 балл
Подбирает пути решения профессиональных задач используя методы психодиагностики и психодидактики	1 балл
Максимальный балл	**6 баллов**

Критерии оценивания (общие)

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

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой

для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб: Питер, 2011.

2. Марцинковская Т.Д., Шукова Г.В. Общая и экспериментальная психология. М.: Академия, 2013

3. Общая психология: учебное пособие / под общ. ред. Н.П. Ансимовой. –Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2013.

4. Сосновский, Б. А. Общая психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский, О. Н. Молчанова, Э. Д. Телегина ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07277-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455398 (дата обращения: 23.10.2020).3. Марцинковская Т.Д., Шукова Г.В.

б) дополнительная литература

1. Общая психология: Учебник для вузов /Под ред. Б.С. Братуся. Т. 1 2007, 2008

2. Общая психология: Учебник для вузов /Под ред. Б.С. Братуся.Т. 2. 2007

3. Общая психология: Учебник для вузов /Под ред. Б.С. Братуся.Т. 3. 2008.

4. Общая психология: Учебник для вузов /Под ред. Б.С. Братуся. Т4. , 2010

5. Общая психология: Учебник / Под общей ред. А.В. Карпова. – М.: Гардарики, 2002.

6. Ананьев. Б.Г. Человек как предмет познания. Л., 1968.

7. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1972.

8. Общий практикум по психологии. Психологический эксперимент /Под ред. М.Б. Михалевской, Т.В. Корниловой. М.:МГУ, 1985.

9. Практикум по экспериментальной и прикладной психологии. Учебное пособие /Под ред. А.А. Крылова. Л.:ЛГУ, 1990.

10. Познавательные процессы и способности в обучении /Под ред. В.Д. Шадрикова. М., 1990.

11. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М., 2009.

12. Сайт Психологического института РАО http://www.pirao.ru/

13. Сайт журнала "Вопросы психологии" http://www.voppsy.ru/

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной профессиональной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений в сфере организации отдельных этапов педагогического процесса;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по итогам изучения каждой темы необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;

- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя разноуровневые задания, оцениваемые в диапазоне от одного до трех баллов и задания для самостоятельной работы, выполняя которые студент может получить три балла, получаемые в процессе работы баллы суммируются и учитываются при выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения «Психолого-педагогического модуля», осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения профессиональных задач, необходимы для успешной работы в период педагогической практики в образовательных учреждениях и дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных, практических занятий. Тематический план включает 14 тем, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

Практические задания в рамках изучения дисциплины предполагают осуществление обсуждения и анализа усвоенного материала, практической деятельности по применению знаний для решения профессиональных задач.

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

- подготовка рефератов и докладов к семинарским занятиям;
- аннотирование и конспектирование литературы;
- выполнение практических заданий.

В процессе самостоятельной работы студент может пользоваться методическими материалами кафедры по курсу, а также использовать возможности центра Фундаментальных и прикладных исследований ФСУ ИПП, ауд. 308.

В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на семинарских занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, практических заданий и презентаций докладов, рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится зачет (с

оценкой).

Вопросы для подготовки к зачету

1. Психология как наука. Предмет и задачи психологии, ее место в системе наук.
2. Понятие о психике. Эволюция психики. Психика и мозг.
3. Понятие сознания. Структура сознания.
4. Понятие, свойства и виды ощущений и восприятия. Закономерности их работы.
5. Понятие памяти, ее виды и свойства. Процессы памяти. Закономерности и факторы работы памяти.
6. Понятие воображения, виды и свойства. Деятельность представливания и приемы творческого воображения.
7. Понятие мышления, виды и свойства мышления. Факторы, влияющие на работу мышления. Мышление и речь.
8. Понятие речи и речевого высказывания. Виды речи и речевого высказывания
9. Понятие внимания, виды и свойства внимания. Факторы, обеспечивающие эффективность внимания
10. Понятие интеллекта. Структура интеллекта.
11. Понятие эмоций и чувств. Основные виды эмоций и чувств и их краткая характеристика.
12. Основные компоненты мотивационной сферы: потребности, мотивы, интересы, убеждения, установки, идеалы и пр. Классификации мотивов и потребностей. Учебная мотивация и ее формирование.
13. Понятие, структура и функции я-концепции. Самооценка и ее виды. Самосознание и его развитие.
14. Понятие, жизненные проявления темперамента. Свойства и типы темперамента
15. Понятие характера. Свойства и черты характера. Типы характера.
16. Понятие личности, индивида, индивидуальности. Структура личности. Соотношение природного и социального в личности.
17. Понятие деятельности. Структура деятельности. Основные виды деятельности
18. Понятие и виды способностей. Способности и задатки. Способности и одаренность. Способности и деятельность.

11. 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.

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор.
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику.
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля.
4. Раздаточный материал.
5. Хрестоматийный материал.
6. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет ___2_____ зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		3			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**12**	**12**			
В том числе:					
Лекции	**4**	4			
Практические занятия (ПЗ)	**8**	8			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**60**	**60**			
В том числе:					
Реферат (доклад)	**10**	10			
Схема	**12**	12			
Таблица	**12**	12			
Практическое задание	**20**	20			
Глоссарий	**6**	6			
Вид промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**	**Зачет с оценкой**			
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	**Раздел: Общие основы психологии как науки**	**1**	**1**		**10**	**12**
1.1.	Предмет и методы психологии	1	1			
2	**Раздел: Психология познавательных функций**	**1**	**3**		**20**	**24**
2.1.	Восприятие, память, воображение	0,5	1		10	11,5
2.2.	Мышление и речь, внимание, интеллект	0,5	2		10	12,5
3.	**Раздел: Психологические особенности личности**	**2**	**4**		**30**	**36**
3.1.	Эмоции и чувства, воля и саморегуляция	0,5	0,5		8	9

3.2.	Мотивация и Я-концепция	0,5	1,5		8	10
3.3.	Темперамент и характер	0,5	1		6	7,5
3.4.	Личность, деятельность, способности	0,5	1		8	9,5
Всего:		**4**	**8**		**60**	**72**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Предмет и методы психологии	Подготовка реферата (доклада) на тему «Место психологии в системе наук». Подготовка реферата (доклада) на тему «Классификации методов психологии» Выполнение практических заданий
2	Восприятие, память, воображение	Подготовка реферата (доклада) на тему «Сравнительный анализ ощущения и восприятия». Составление таблицы Подготовка реферата (доклада) на тему «Модели и механизмы памяти» Выполнение практических заданий
3	Мышление и речь, внимание, интеллект	Подготовка реферата (доклада) на тему «Взаимосвязь мышления и речи» Подготовка реферата (доклада) на тему «Причины невнимательности». Выполнение практического задания – Подготовить занятие для учащихся (*выбрать ступень образования*) по теме Внимание Подготовка реферата (доклада) на тему «Проблема социального интеллекта» Выполнение практических заданий
4	Эмоции и чувства, воля и саморегуляция	Подготовка глоссария. Подготовка реферата (доклада) на тему «Роль эмоций и чувств в деятельности педагога (психолога)». Подготовка реферата (доклада) на тему «Проблемы в формировании саморегуляции». Выполнение практических заданий
5	Мотивация и Я-концепция	Подготовка глоссария. Подготовка реферата (доклада) на тему «Специфика учебной мотивации». Выполнение практического задания – провести изучение учебной мотивации у школьников (*выбрать ступень образования*) Подготовка реферата (доклада) на тему «Сравнительный анализ структуры и особенностей Я-концепции и самосознания»

		Подготовка схемы Выполнение практических заданий
6	Темперамент и характер	Подготовка реферата (доклада) на тему «Сравнительный анализ особенностей темперамента и характера». Выполнение практического задания – провести наблюдение за проявлением черт характера (*выбрать ступень образования*) Составление таблицы Выполнение практических заданий
7	Личность, деятельность, способности	Подготовка глоссария. Подготовка реферата (доклада) на тему «Роль деятельности в развитии способностей» Выполнение практического задания – выявить способности, обеспечивающие успешность какой-либо деятельности (на выбор). Составление схем Выполнение практических заданий

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.05.04 Психология развития

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры педагогической психологии, к.пс.н. Т.В. Ледовская

доцент кафедры общей и социальной психологии, к.пс.н. Н.Г. Рукавишникова

Утверждено
на заседании кафедры педагогической психологии «27» апреля 2022 г.
протокол № 8
на заседании кафедры общей и социальной психологии «25» марта 2022 г.
протокол № 7
Зав. кафедрой
педагогической психологии, профессор Н.В. Нижегородцева

Зав. кафедрой
общей и социальной психологии, профессор В.А. Мазилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Психология развития» - формирование системы компетенций, наличие которых обеспечит готовность бакалавра к решению основных профессиональных задач в области психологии развития.

Основными ***задачами*** курса являются:

- понимание общих закономерностей психического и психофизиологического развития; сущности различных теорий обучения, воспитания и развития;
- овладение навыками проведения сбора и первичной обработки информации, результатов психологических наблюдений и диагностики; обнаруживания в поведении человека общих закономерностей психического и психофизиологического развития; соотнесения индивидуальных особенностей с особенностями регуляции поведения и деятельности на различных возрастных ступенях;
- развитие умений подбора и применения методов и методик диагностики.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	Презентация Доклад Компетентностно - ориентированный тест
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные	Презентация Доклад Компетентностно - ориентированный тест

	воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	Таблица Презентация Доклад Решение ситуаций Компетентностно-ориентированный тест
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знание предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Презентация Решение ситуаций Доклад Глоссарий Компетентностно-ориентированный тест

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		3			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**36**	36			
В том числе:					
Лекции	**14**	14			
Практические занятия (ПЗ)	**22**	22			
Самостоятельная работа (всего)	**36**	36			
В том числе:					
Презентация	**6**	**6**			
Доклад	**12**	**12**			
Решение ситуаций	**4**	**4**			

Глоссарий	**4**	**4**			
Таблица	**10**	**10**			
Вид промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**				
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Психология развития как наука	Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития. Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.
2	Проблема психического развития человека	Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения. Анализ психологических теорий развития психики.
3	Возраст и возрастная периодизация	Возраст, возрастная периодизация, структура возраста. Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.

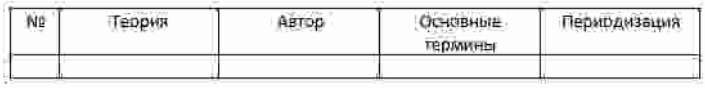
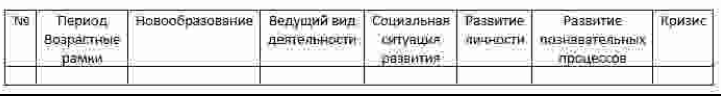
5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	**Раздел 1: «Психология развития как наука».**	**2**	**4**		**12**	**18**
1.1	Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.	2			6	8
1.2	Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.		4		6	10
2	**Раздел 2: «Проблема психического развития человека»**	**1**	**8**		**12**	**21**
2.1	Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	1	4		6	11
2.2	Анализ психологических теорий развития психики		4		6	10
3	**Раздел 3: «Возраст и возрастная периодизация»**	**11**	**10**		**12**	**33**
3.1	Возраст, возрастная периодизация,	1	4		6	11

	структура возраста.					
3.2	Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.	10	6		6	22
Всего:		**14**	**22**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.	Решение ситуации (определить место дисциплины «Психология развития» в системе психологического знания) Решение ситуаций (каталог возможных методов в зависимости от возраста испытуемого) Глоссарий по теме
2.	Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.	Оформить презентацию «Представление о развитии в истории и культуре» Разработать таблицу «Представление о развитии в истории и культуре» Подготовить доклад по теме «Представление о развитии в истории и культуре»
3.	Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	Решение ситуации (привести примеры, иллюстрирующие закономерности психического развития) Подготовить доклад по теме «Механизмы развития и их значение в разные возрастные периоды» Глоссарий по теме
4.	Анализ психологических теорий развития психики	Подготовить доклад по теме «Соотношение биологического и социального в психике человека» Разработать таблицу «Теории развития» 
5.	Возраст, возрастная периодизация, структура возраста.	Подготовить доклад по теме «Основные структурные компоненты возраста» Подготовить доклад по теме «Понятие «детство», возникновение и последовательность его отдельных периодов» Оформить презентацию «Понятие «Акме», «Акмеология». Понятие «Жизненный путь личности» Глоссарий по теме
6.	Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.	Глоссарий по теме Разработать таблицу «Психическое развитие на разных этапах онтогенеза» 

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.	Решение ситуации	ОПК -3, ОПК-7, ОПК-8
	Глоссарий	ОПК -3, ОПК-8
Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.	Презентация	ОПК -3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
	Таблица	ОПК -3, ОПК-7
	Доклад	ОПК -3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	Решение ситуаций	ОПК -3, ОПК-7, ОПК-8
	Доклад	ОПК -3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	Глоссарий	ОПК -3, ОПК-8
Анализ психологических теорий развития психики	Доклад	ОПК -3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
	Таблица	ОПК -3, ОПК-7
Возраст, возрастная периодизация, структура возраста.	Доклад	ОПК -3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
	Презентация	ОПК -3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
	Глоссарий	ОПК -3, ОПК-8
Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.	Таблица	ОПК -3, ОПК-7
	Глоссарий	ОПК -3, ОПК-8

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Посещение лекционных занятий – 2 балла, посещение с опозданием – 1 балл, и отсутствие на занятии – 0 баллов. Выступление по теме на практических занятиях активное участие в обсуждении – 2 балла, периодическая активность – 1 балл.

Накануне каждой аттестационной недели проводится контроль (тест) – максимальный балл – 5.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 6 баллов (в зависимости от

сложности заданий).

Рейтинг план

<table>
<tr><td colspan="4">Базовая часть</td></tr>
<tr><td>Вид контроля</td><td>Форма контроля</td><td>Мин. Кол-во баллов</td><td>Макс. Кол-во баллов</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Контроль посещаемости</td><td>Посещение лекционных занятий</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Посещение практических занятий</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Итого</td><td>14</td><td>72</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Контроль работы на занятиях</td><td>Наименование темы</td><td>Мин. Кол-во баллов</td><td>Макс. Кол-во баллов</td></tr>
<tr><td>Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.</td><td>0</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.</td><td>0</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Анализ психологических теорий развития психики</td><td>0</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Возраст, возрастная периодизация, структура возраста.</td><td>0</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.</td><td>0</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Тест в период аттестационной недели</td><td>0</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Итоговый тест</td><td>0</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Итого</td><td>0</td><td>62</td></tr>
<tr><td colspan="2">Всего в семестре</td><td>14</td><td>134</td></tr>
<tr><td colspan="2">Промежуточная аттестация</td><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">ИТОГО</td><td>17</td><td>139</td></tr>
<tr><td colspan="4">Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов</td></tr>
<tr><td colspan="4">К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 80 баллов</td></tr>
</table>

Примеры заданий для практических занятий

1. Определить место дисциплины «Психология развития» в системе психологического знания
2. Привести примеры, иллюстрирующие закономерности психического развития
3. Подготовить доклад по теме «Соотношение биологического и социального в психике человека». Озвучить и обосновать свою позицию в данном вопросе.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	Балл
Соответствие предлагаемых решений поставленной задаче	0,5 балл
Использование профессиональных понятий и терминов в речи	1 балл
Оригинальность предлагаемых решений	0,5 балл
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Доклад

Доклад - подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы, изложение тезисов (положений), доказательств и примеров, выводы.

Примерные темы докладов:

1. История развития представлений о понятии «развитие».
2. Биогенетические концепции психического развития.
3. Социогенетические теории и концепции психического развития.
4. Когнитивные теории и концепции. Ж.Пиаже.
5. Основные теории развития. Концепция Л.С. Выготского.
6. Основные теории развития. Концепция Д.Б. Эльконина.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Соблюдение заданной структуры доклада (обоснование актуальности темы, основная часть, заключение).	0,5 балла
Разнообразие представленных в докладе точек зрения на проблему	1 балл
Логика и грамотность изложения материала	0,5 балла
Раскрытие содержания вопроса	1 балл
Наличие собственной обоснованной точки зрения на проблему	1 балл
Максимальный балл	**4**

7.1.2. Решение ситуаций

Решение ситуаций - оценочное средство, направленное на решение профессиональных ситуаций. Позволяет проанализировать действия участников ситуации, определить возникшие задачи и положительно их разрешить, урегулировать.

Примеры ситуаций:

Задание 1. Определение методов психологического исследования

Студентам дается задание: составить перечень возможного использования методов психологического исследования в зависимости от возрастных и индивидуальных особенностей испытуемого.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Умение выделять аспекты, по которым необходимо провести анализ ситуации	0,5
Правильность ответа по содержанию задания	1
Полнота и всесторонность выводов	1
Умение учитывать возрастные и индивидуальные особенности участников ситуации	0,5
Умения аргументировать предлагаемые решения	0,5
Максимальный балл	**2**

7.1.3. Презентация

Презентация – это совокупный «продукт», его составляющие: текст, визуальный ряд,

звуковой ряд. Материал слайдов реализует функцию передачи информации, а также получения обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения с целью последующего развития у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Примерные темы презентации:

1. Психоаналитический подход к объяснению психического развития человека (3. Фрейд).
2. Теория психосоциального развития личности Эрика Эриксона
3. Периодизация психического развития Жана Пиаже
4. Концепция рекапитуляции С. Холла. Биогенетический закон. А. Гезел, Э.Геккель, Гетчинсон).
5. Теория трех ступеней развития К. Бюлера

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**
Содержание соответствует теме	0,5
Соблюдение заданной структуры презентации (обоснование актуальности темы, основная часть, заключение)	0,5
Логика и грамотность изложения материала	0,5
Материал излагается кратко, последовательно с наличием специальных терминов	0,5
Максимальный балл	**2**

7.1.4. Таблица

Таблица - форма компактного наглядного представления цифровых и/или текстовых данных. Таблица реализует функцию передачи информации, а также получения обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения с целью последующего развития у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы. Позволяет представить аналитические материалы в виде единой целостной системы.

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**
Содержание соответствует теме	0,5
В таблице заполнены все столбцы и строки	0,5
Содержание столбцов и строк соответствует их названию	0,5
Материал излагается кратко, последовательно с наличием специальных терминов	0,5
Содержание таблицы полностью раскрывает заявленную тему, отсутствуют ошибки	2
Максимальный балл	**4**

7.1.5. Глоссарий

Глоссарий – словарь педагогических терминов с толкованием и примерами. Составление глоссария – это вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Существует два основных метода составления глоссария:

- в алфавитном порядке;
- по мере появления терминов в процессе изучения тем дисциплины.

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**

Пояснение и описание, раскрывающее суть термина	1
достоверность	0,5
Ссылка на источник	0,5
Максимальный балл	**2**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Рейтинговый балл, соответствующий **зачету,** предполагает активную работу на лекциях и семинарах (выполнение различных видов самостоятельной работы).

2. Допуск к зачету с оценкой предполагает:

- суммарный балл для получения зачета должен быть не менее 84 балла.

- положительную оценку за компетентностно-ориентированный тест по основным разделам курса.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**	
			Квалитативная	**Квантитативная**
высокий	Организовывает совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся; Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся; Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося; Взаимодействует со специалистами	**90-100% 125-139 баллов**	**зачтено**	**отлично**

	в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.; Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области; Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знание предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.			
повышенный	Организовывает совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся; Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания; Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося; Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; Взаимодействует с представителями организаций образования; Применяет методы анализа	**75-89% 104-124 балла**	**зачтено**	**хорошо**

	педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области; Проектирует учебно-воспитательный процесс с опорой на знание предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.			
базовый	Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий с учетом различного контингента обучающихся; Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения; Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося; Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; Взаимодействует с представителями организаций образования; Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний; Проектирует учебно-воспитательный процесс с опорой на знание предметной области, психолого-педагогические знания.	**60-74% 84-103 балла**	**зачтено**	**удовлетворительно**
низкий	Не проявляет должного уровня компетенций	**59 и ниже % 83 балла и ниже**	**не зачтено**	**неудовлетворительно**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
ОПК
Компетентностно-ориентированный тест
Вопросы теста

ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	1-20
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	1-20
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	1-20
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	1-3
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	4-6
ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.	7-9
ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.	10-12
ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	13-14
ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	15-17
ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знание предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	18-20

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

Компетентностно-ориентированный тест

Компетентностно-ориентированный тест, включает задания не только на проверку теории, но и различных ситуационных задач, проверяющих теоретическую готовность к выполнению определенной практической деятельности. Оценочное средство носит комплексный характер и может быть использовано для определения уровня проявления всех компонентов компетенции: знаний, умений, владений (опыта выполнения определенных действий).

Пример вопросов для компетентностно-ориентированного теста

1. Ведущей деятельностью в юношеском возрасте является (Укажите не менее двух вариантов ответа)

а) интимно-личное общение со сверстниками

б) учебно-профессиональная деятельность

в) профессиональное самоопределение

г) общественно-полезная деятельность

2. Стержневой линией психического развития ребенка, от которой зависят все другие психические процессы, Ж. Пиаже рассматривал становление …

а) интеллекта

б) самостоятельности

в) воли

г) памяти и мышления

3. Уровень развития мотивационной сферы, стремление занять свое особое место в системе социальных отношений, выполнять важную, оцениваемую деятельность характеризуют _____ готовность ребенка к школьному обучению.

а) личностную

б) интеллектуальную

в) двигательную

г) эмоциональную

4. Согласно учению Л. С. Выготского, характерным для кризиса семи лет изменением в поведении ребенка является потеря детской …

а) непосредственности

б) рассудительности

в) самостоятельности

г) чувствительности

5. Механизм развития высших психических функций, открытый Л.С. Выготским – это:

а) подражание; б) эгоцентризм; в) идентификация; г) интериоризация.

6. Установите соответствие между теориями психического развития и их ключевыми идеями.

1. Культурно-историческая концепция (Л. С. Выготский)	1. источником развития являются влечения и инстинкты
2. Теория конвергенции (В. Штерн)	2. каждая стадия развития определяется кризисной ситуацией, развитие личности обусловлено результатами преодоления кризиса
3. Эпигенетическая теория (Э. Эриксон)	3. для психического развития ребенка в равной мере значимы два фактора (наследственность и среда), они пересекаются и определяют стороны развития
	4. главная закономерность онтогенеза психики состоит в интериоризации ребенком структуры его внешней, социально-символической деятельности

7. Установите последовательность стадий психосексуального развития (по З. Фрейду) и напишите их возрастные рамки

	фаллическая
	латентная
	оральная
	анальная
	генитальная

8. Каждой стадии психосоциального развития по Э. Эриксону (до стадии юности) соответствует определенная стадия психосексуального развития по З. Фрейду. Установите соответствие между стадиями психосоциального развития по Э. Эриксону и стадиями психосексуального развития по З. Фрейду.

1. Младенчество: базальное доверие / базальное недоверие	1. латентная стадия

2. Возраст игры	2. оральная стадия
3. Школьный возраст: трудолюбие / неполноценность	3. анальная стадия
	4. фаллическая стадия

9. Опишите явление «готовность ребенка к школе» _____.
10. Какие виды готовности Вы знаете_____?

Критерии оценивания
для компетентностно-ориентированного теста

Критерий	Балл
Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	1 балл
Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	1 балл
Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума, с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы и др. с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	1 балл
Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	1 балл
Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знание предметной области, психолого-педагогические знания	1 балл
Максимальный балл	**5 баллов**

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

а) основная литература

1. Маклаков А. Г. Общая психология [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов и слушателей курсов психол. дисциплин. / А. Г. Маклаков - СПб.: Питер, 2010. - 583 с.: ил. (Гриф МО) экземпляров.

2. Марцинковская Т. Д. Общая и экспериментальная психология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Психолого-педагогическое образование". / Т. Д. Марцинковская, Г. В. Шукова - М.: Академия, 2013. - 361,[1] с.: ил.

3. Марцинковская Т. Д. Общая психология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Психология". / Т. Д. Марцинковская - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2014. - 381,[1] с.

4. Марцинковская Т. Д. Психология [Текст]: учебник для образовательных учреждений, по дисциплине "Психология". / Т. Д. Марцинковская - М.: Академия, 2013. - 397,[1] с.

б) дополнительная литература

1. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – М.,1981.
2. Моргун В.Ф., Ткачева Н.Ю. Проблема периодизации развития личности в психологии. М., 1981.
3. Мухина В.С. Детская психология.- М.,1985.
4. Обухова Л.Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы. М., 1995.
5. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М., 1994.
6. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология развития человека. М.,2000.
7. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология человека. М., 1995.
8. ТолстыхА.В. Возрасты жизни. М.,1988.

9. Фрейд З. Введение в детский психоанализ. М., 1993.
10. Хьелл Л. Теории личности. // Д. Зиглер. – СПб.: Питер, 1997
11. Шаповаленко И.В. Возрастная психология. М.,2007
12. Шихи Г. Возрастные кризисы. СПб., 1999.
13. Шульц Д. Шульц С.Э. История современной психологии. СПб.: Изд-во «Евразия», 2002.
14. Эльконин Д.Б. Детская психология. М.,1960.
15. Эриксон Э. Детство и общество. М., 1996.

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы дисциплины готовит студента к решению определенной профессиональной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по итогам изучения каждой темы необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;

- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя разноуровневые задания, оцениваемые в диапазоне от одного до трех баллов и задания для самостоятельной работы, выполняя которые студент может получить три балла, получаемые в процессе работы баллы суммируются и учитываются при выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения дисциплины «Психодиагностика» (модуль «Методология и методы психолого-педагогической деятельности») и модуля «Психологическое сопровождение учащихся с индивидуальными и возрастными особенностями», осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения профессиональных задач, необходимы для успешной работы в период педагогической практики в образовательных учреждениях и

дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа дисциплины предполагает проведение лекционных и практических занятий. Тематический план включает 6 тем, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Предмет психологии развития и возрастной психологии. Связь психологии развития с другими науками.
2. Методы психологии развития.
3. История становления психологии развития как самостоятельной науки.
4. Исторический генезис понятия "детство".
5. Понятие психического развития. Факторы психического развития.
6. Закономерности психического развития.
7. Понятие возраста. Возрастные периодизации.
8. Понятие ведущей деятельности. Характеристика типов ведущей деятельности.
9. Кризисность психического развития. Эго-психология Э. Эриксона.
10. Психическое развитие в младенчестве. Новорожденность. Комплекс оживления.
11. Сенсомоторное развитие младенца.
12. Психическое развитие в раннем детстве. Развитие познавательной сферы личности в раннем детстве. Развитие речи.
13. Развитие личности в раннем детстве. Кризис 3-х лет.
14. Психическое развитие в дошкольном детстве. Игровая деятельность дошкольника.
15. Развитие личности дошкольника. Кризис 6-7лет.
16. Развитие познавательной сферы личности в дошкольном возрасте.
17. Психологическая готовность к школе.
18. Психическое развитие в младшем школьном возрасте. Основные психические новообразования.
19. Психологическая характеристика учебной деятельности.
20. Кризисы подросткового возраста. Формирование «Я- концепции».
21. Развитие интеллекта в младшем школьном возрасте.
22. Развитие личности в младшем школьном возрасте.
23. Психическое развитие подростка. Основные психические новообразования.
24. Развитие личности в подростковом возрасте. Особенности развития потребностной
25. сферы личности и характера подростка.
26. Развитие познавательной сферы личности подростка.
27. Общение со сверстниками как ведущая деятельность подростков. Подростковые группы. Асоциальность и делинквентность в подростковом возрасте.
28. Психическое развитие в раннем юношеском возрасте. Основные психические новообразования.
29. Развитие познавательной сферы личности старшеклассника. Формирование мировоззрения.
30. Развитие личности в раннем юношеском возрасте. Кризис 17 лет. Понятие и виды самоопределения. Общая эмоциональная направленность и мотивация в раннем юношеском возрасте.
31. Психическое развитие в ранней зрелости. Кризис 30 лет.
32. Психическое развитие в средней взрослости. Кризис 40 лет.
33. Психическое развитие в поздней зрелости и старости. Кризисы пожилого возраста.

11. 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.

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда ЯГПУ LMS MOODLe.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор;
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику;
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля;
4. Раздаточный материал;
5. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		6			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**12**	**12**			
В том числе:					
Лекции	**4**	**4**			
Практические занятия (ПЗ)	**8**	**8**			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**60**	**60**			
В том числе:					
Презентация	**4**	**4**			
Доклад	**20**	**20**			
Решение ситуаций	**10**	**10**			
Таблица	**20**	**20**			
Глоссарий	**6**	**6**			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**Зачет с оценкой**				
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

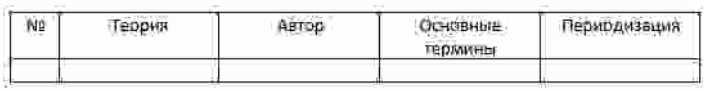
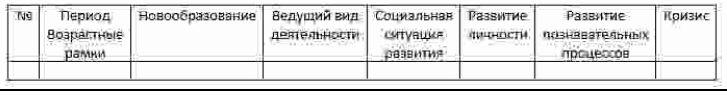
№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	**Раздел 1: «Психология развития как наука».**	**0,5**	**1**		**20**	**21,5**
1.1	Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.	0,5			10	10,5
1.2	Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.		1		10	11
2	**Раздел 2: «Проблема психического**	**0,5**	**2**		**20**	**22,5**

	развития человека»					
2.1	Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	0,5	1		10	11,5
2.2	Анализ психологических теорий развития психики		1		10	11
3	**Раздел 3: «Возраст и возрастная периодизация»**	**3**	**5**		**20**	**28**
3.1	Возраст, возрастная периодизация, структура возраста.		1		10	11
3.2	Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.	3	4		10	17
Всего:		**4**	**8**		**60**	**72**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	**Темы дисциплины**	**Содержание самостоятельной работы студентов**
1.	Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.	Решение ситуации (определить место дисциплины «Психология развития» в системе психологического знания) Решение ситуаций (каталог возможных методов в зависимости от возраста испытуемого) Решение ситуации (привести примерны принципов психологии развития) Глоссарий по теме
2.	Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.	Оформить презентацию «Представление о развитии в истории и культуре» Разработать таблицу «Представление о развитии в истории и культуре» Подготовить доклад по теме «Представление о развитии в истории и культуре» Глоссарий по теме
3.	Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	Решение ситуации (привести примеры, иллюстрирующие закономерности психического развития) Подготовить доклад по теме «Закономерности развития и их значение в разные возрастные периоды» Оформить презентацию «Механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды» Глоссарий по теме
4.	Анализ психологических теорий развития психики	Подготовить доклад по теме «Соотношение биологического и социального в психике человека» Подготовить доклад по теме «Отечественные теории

<table>
<tr><td></td><td></td><td>психического развития»»
Разработать таблицу «Теории развития»
  </td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Возраст, возрастная периодизация, структура возраста.</td><td>Подготовить доклад по теме «Основные структурные компоненты возраста»
Подготовить доклад по теме «Понятие «детство», возникновение и последовательность его отдельных периодов»
Оформить презентацию «Понятие «Акме», «Акмеология». Понятие «Жизненный путь личности»
Глоссарий по теме</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.</td><td>Глоссарий по теме
Подготовить доклад по теме «Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза»
Разработать таблицу «Психическое развитие на разных этапах онтогенеза»
  </td></tr>
</table>

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.05.07 Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями
Рекомендуется для направлений подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры теории и истории педагогики, к.п.н. В.Е. Гаибова
доцент кафедры теории и истории педагогики, к.п.н А.Н. Кузнецов
доцент кафедры теории и истории педагогики, к.п.н А.Б. Тишко

Утверждена на заседании кафедры
теории и истории педагогики
«29» апреля 2022 г.
Протокол № 8

Зав. кафедрой А.М. Ходырев

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» - формирование системы компетенций, наличие которых обеспечит готовность бакалавра к решению профессиональных задач, связанных с использованием и оценкой эффективности специальных подходов к обучению детей с особыми потребностями в образовании.

Основными ***задачами*** курса являются:

– понимание нормативно-правовых документов в сфере образования детей с особыми потребностями в образовании; зависимости педагогического процесса от социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся; условий эффективного использования методов, форм и технологий обучения детей с особыми потребностями в образовании;

– овладение навыками использования специальных подходов к обучению детей с особыми потребностями в образовании;

– развитие умения прогнозировать эффективность использования различных методов, форм и технологий обучения детей с особыми потребностями в образовании.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	кейс-задание
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов	кейс-задание

	формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	глоссарий кейс-задание доклад

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		4			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**36**	36			
В том числе:					
Лекции	**18**	18			
Практические занятия (ПЗ)	**18**	18			
Самостоятельная работа (всего)	**36**	36			
В том числе:					
глоссарий	**6**	6			
кейс-задание	**10**	10			
доклад	**16**	16			
Другие виды самостоятельной работы (выполнение практических заданий)	**4**	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**Зачет**	**Зачет**			

Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Нормативно-правовые и этические основы обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы. Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.
2	Организация процесса обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства. Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.
3	Взаимодействие школы, семьи и социального окружения (служб) по сопровождению ребенка с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк. Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.
4	Профессиональная деятельность и личность педагога	Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	**Раздел: Нормативно-правовые и этические основы обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.**	**6**	**6**		**12**	**24**
1.1.	Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное	2	2		6	12

	образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.					
1.2.	Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	4	4		6	12
2	**Раздел: Организация процесса обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями**	**6**	**6**		**12**	**24**
2.1.	Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.	4	4		8	16
2.2.	Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.	2	2		4	8
3.	**Взаимодействие школы, семьи и социального окружения (служб) по сопровождению ребенка с ОВЗ и особыми образовательными потребностями**	**4**	**4**		**8**	**16**
3.1	Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.	2	2		4	8
3.2	Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	2	2		4	8
4	**Профессиональная деятельность и личность педагога**	**2**	**2**		**4**	**8**
4.1	Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	2	2		4	8
Всего		**18**	**18**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное	Подготовить доклад по теме (темы 1 – 5)
		Составить глоссарий по теме Инклюзивное образование детей с

	образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.	особыми потребностями в образовании.
		Выполнить практическое задание
2.	Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	Подготовить доклад по теме (темы 6 – 10)
		Выполнить кейс-задание
3.	Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.	Подготовить доклад по теме (темы 11-17)
		Выполнить кейс-задание
		Составить глоссарий по теме: Организации процесса обучения детей с особыми потребностями в образовании
4.	Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.	Выполнить кейс-задание
		Подготовить доклад по теме (темы 18-21)
		Выполнить практическое задание
		Составить глоссарий по теме: Детская одаренность
5.	Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.	Подготовить доклад по теме (темы 24-26)
		Выполнить практическое задание
		Составить глоссарий по теме: Организция коррекционной и диагностико-консультативной работы в системе образования
		Выполнить кейс-задание
6.	Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	Подготовить доклад по теме (темы 27-30)
		Выполнить кейс-задание
7.	Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	Подготовить доклад по теме (темы 22 -23)
		Выполнить кейс-задание

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрено

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное образование. Категории детей с	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	глоссарий	ОПК-6.1 ОПК-6.2

особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.		
Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	кейс-задание	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2
Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.	кейс-задание	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2
	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	глоссарий	ОПК-6.1 ОПК-6.2
Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	глоссарий	ОПК-6.3
	кейс-задание	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2
	доклад	УК-2.2
Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.	доклад глоссарий	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	кейс-задание	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2
Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2

потребностями.	кейс-задание	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2
Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	кейс-задание	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Выступление на лекционных и практических занятиях активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы (1-2 балла): периодическая активность – 1 балл, активное участие в обсуждении проблем и практических заданий – 2 балла.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 6 баллов (в зависимости от сложности заданий).

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий**	**0**	**48**
	Итого	**0**	**48**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
	Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.	1	12
	Психолого-педагогические и	1	24

	социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.		
	Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.	1	24
	Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.	1	12
	Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.	1	12
	Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	1	12
	Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	1	12
	Итого	**7**	**108**
Всего в семестре		**7**	**156**
Промежуточная аттестация **Здесь необходимо указать минимум и максимум по тесту - указала**		3	**5**
ИТОГО		10	**161**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 92 баллов			

Примеры заданий для практических занятий

1. Предложить и обосновать варианты взаимодействия с родителями и другими участниками образовательного процесса при обучении разных групп детей с особыми потребностями в образовании.

2. Работать рекомендации по работе с детьми с особыми образовательными потребностями на основе заключения ПМПк и характеристики классного руководителя

3. Разработать одно из занятий для детей с особыми потребностями образования в рамках дополнительной общеразвивающей программы.

4. Подобрать примеры, демонстрирующие сложности обучения детей мигрантов

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	Балл
Использование профессиональных понятий и терминов в речи	0,5 балла
Соответствие предлагаемых решений поставленной задаче	0,5 балла
Практическая направленность	0,5 балла
Оригинальность предлагаемых решений	0,5 балла

Максимальный балл	**2**

7.1.1. Глоссарий

Глоссарий – словарь педагогических терминов с толкованием и примерами. Составление глоссария – это вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Существует два основных метода составления глоссария:
- в алфавитном порядке;
- по мере появления терминов в процессе изучения тем дисциплины.

Примеры заданий для подготовки глоссария

1. Подобрать и записать основные определения или расшифровку понятий.
2. Критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (адаптировать, упростить в плане устранения избыточности и повторений).
3. Предложить в глоссарии свое определение понятия (с учетом известных вариантов).

Критерии оценивания глоссария

Критерий	**Балл**
Пояснение и описание раскрывающее суть термина	0,5
Достоверность	0,5
Максимальный балл	**1**

7.1.2. Доклад

Доклад – это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме. Доклад может включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться, таблицы, рисунки, фотографии. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Примерные темы докладов

1. Нормативно-правовые основы обучения детей с особыми потребностями в образовании.
2. Обзор опыта российской системы образования в реализации инклюзивного подхода к детям с особыми потребностями в образовании.
3. Анализ зарубежного опыта организации инклюзивного и интегрированного образования.
4. Специфика инклюзивного и интегрированного образования.
5. Стереотипы и барьеры в реализации инклюзивного образования.
6. Психолого-педагогические и социальные особенности детей-сирот.
7. Психолого-педагогические и социальные особенности одаренных детей.
8. Психолого-педагогические и социальные особенности детей мигрантов.
9. Психолого-педагогические и социальные особенности детей с ОВЗ.
10. Психолого-педагогические и социальные особенности детей с девиантным поведение.

11. Трудности в развитии, обучении и поведении у детей с особыми потребностями в образовании.

12. Требования к адаптированной программе для детей с особыми потребностями в образовании.

13. Содержание и структура адаптированной программы для детей с особыми потребностями в образовании.

14. Направления работы педагога, необходимые для создания полноценных условий для инклюзивного образования.

15. Организация образовательного пространства для детей с особыми потребностями в образовании.

16. Проектирование индивидуального образовательного маршрута для детей с особыми образовательными потребностями.

17. Опыт и проблемы ранней диагностики особых потребностей в образовании.

18. Общие и специальные способности.

19. Структура интеллектуальных способностей и уровни их развития.

20. Диагностика интеллектуальных способностей.

21. Виды и формы проявления одаренности.

22. Роль педагога в реализации инклюзивного и интегрированного обучения детей с особыми образовательными потребностями.

23. Профессионально значимые качества (черты) личности учителя, необходимые для организации инклюзивного образования.

24. Цели, задачи и функции деятельности психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

25. Цели, задачи и функции деятельности психолого-медико-педагогического консилиума (ПМПк) в условиях инклюзивного образования.

26. Заключение ПМПК – нормативные основания, структура, содержание.

27. Роль семьи в обучении и воспитании детей с особыми образовательными потребностями

28. Просветительская деятельность образовательной организации в отношении детей с особыми образовательными потребностями.

29. Взаимодействие образовательной организации и семьи при организации инклюзивного обучения.

30. Педагогическая помощь семьям, воспитывающим детей с особыми потребностями в образовании.

Критерии оценивания докладов

Критерий	**Балл**
Соблюдение заданной структуры доклада (обоснование актуальности темы, основная часть, заключение).	0,5 балла
Разнообразие представленных в докладе точек зрения на проблему	1 балл
Логика и грамотность изложения материала	0,5 балла
Наличие презентации для сопровождения	1 балл
Наличие собственной обоснованной точки зрения на проблему	1 балл
Наличие методических рекомендаций по проблеме доклада	2
Максимальный балл	**6**

7.1.3. Кейс-задание

Кейс-задание – это описание конкретной практической ситуации из будущей профессиональной деятельности обучающихся, предполагающее ее рассмотрение и анализ в ходе самостоятельной работы.

Примеры кейс-заданий

Студентам раздаются ситуации. Каждый студент рассказывает свое видения решения проблемы, а другие студенты обсуждают его ответ и различные варианты исхода этой проблемы. При обсуждении студенты должны включать терминологию по предмету в своем ответе.

Ситуация 1. Во время проведения занятия педагог неизменно наблюдает и контролирует ученика с инвалидностью, не разрешает «для его безопасности» выйти к доске или встать при ответе. Этим только подкрепляется «особость» ребёнка и усиливает внимание обучающихся. Как называется типичная ошибка педагога? Сформулируйте возможные рекомендации конструктивного решения данной проблемы.

Ситуация 2. Педагог поддерживает индивидуальное обучение ребёнка с инвалидностью на дому, с удовольствием принимают на себя роль «особого человека» для ребёнка, уважаемого родителями «доброго педагога», который не бросает их ребёнка. Таким образом, возникает перспектива особого уважения общества к педагогу, работающему с такой «непростой категорией учеников». Данная стратегия делает детей с инвалидностью несамостоятельными. Как называется типичная ошибка педагога? Сформулируйте возможные рекомендации конструктивного решения данной проблемы.

Ситуация 3. Во всех классных беседах на нравственные темы ученик с инвалидностью фигурирует как образец жизнестойкости, оптимизма, упорства и тому подобных качеств. Пытаясь сплотить детский коллектив, учитель дает группе установку на обязательное общение и помощь однокласснику с инвалидностью. Навязанная обязанность препятствует возникновению хорошего отношения, а постоянная помощь окружающих порождает у ребенка с инвалидностью иждивенческое настроение. Как называется типичная ошибка педагога? Сформулируйте возможные рекомендации конструктивного решения данной проблемы.

Критерии оценивания выполнения кейс-задания

Критерий	**Балл**
Полнота решения кейса	1
Свободное изложение материала	1
Полнота и всесторонность выводов, умение связать теорию с практикой	1
Наличие собственного взгляда на проблему,	1
Формулировка методических рекомендация	1
Максимальный балл	**5**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалитативная
высокий	Студент способен оценить риски и достижения своих действий в рамках поставленной цели; использует и обосновывает использование педагогических технологий для проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями; при решении профессиональных задач опирается на нормативно-правовую основу	**100-91% Выше 141 балла**	**зачтено**
повышенный	Студент обосновывает выбранные пути достижения цели; характеризует условия эффективного решения поставленной профессиональной задачи с опорой на нормативно-правовую базу; выбирает наиболее эффективные образовательные технологии для адресной помощи конкретным группам из категории «дети с особыми образовательными потребностями»	**90-76% 140 – 119 баллов**	
базовый	Студент способен осуществлять целеполагание в процессе решения профессиональных задач; называет нормативно-правовые документы, которые являются основой при работе с детьми с особыми образовательными потребностями; решает профессиональные задачи, основываясь на необходимых психолого-педагогических технологиях	**75-61% 118 – 95 баллов**	
низкий	Студент испытывает затруднения в анализе профессиональной задачи; перечисляет нормативно-правовые документы, но затрудняется в обосновании требований к их разработке и реализации; не может обосновать применение психолого-педагогических технологий для эффективной организации процесса обучения детей с особыми образовательными потребностями.	**60 и ниже %**	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
Глоссарий
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
Доклад
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
Кейс-задание
ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Кейс-задание	
Проверяемые индикаторы проявления компетенций	**Вопросы и задания**
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	1-6

ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	1-6
ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	1-6
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	1-6
ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	1-6
ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	1-6
ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.	1-6
ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	1-6
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.	1-6
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	1-6

Примеры кейс-задаиий

У Вадика был трудный характер, подросток отличался строптивостью, непомерной гордостью, озорством. Курение, прогулы уроков – все это повторялось чуть ли не ежедневно. Традиционные меры воздействия были исчерпаны: просьбы, требования, принуждение, предложения, наказания, установка шефства, попытка отвлечь, перевод в параллельный класс и др. Исключить Вадика из школы или переводить в школу-интернат у педагогов не поднималась рука: у парня была светлая голова. Невзирая на воинствующее безделье, он успевал почти по всем предметам. И в вопросах жизни класса он был, как правило, справедлив, обладал чувством юмора, мог метко и иронично высмеять любого. Но его дерзость приводила к конфликтам и с педагогами, и с одноклассниками. Директор школы, который вел уроки истории у Вадика и поэтому хорошо его знал, в начале II четверти вызвал мальчика к себе в кабинет и положил перед ним путевку в знаменитый «Артек»:

– Путевка нынче стоит больших денег. Однако ты получишь эту путевку бесплатно. Даю тебе 2 дня на сборы. По правде говоря, я обязан отдать эту путевку самому лучшему

ученику школы, но сейчас ее получишь ты. Вот характеристика на тебя. Читай. Вадик стал внимательно читать, но с каждой фразой уши его все больше и больше наливались кровью.

– Ты согласен с такой характеристикой? Мальчик, опустил голову и пробормотал «нет».

– Да, ты прав, в ней сказано, каким ты должен стать. Зачем я это делаю? Сейчас объясню. Ты мне очень нравишься, ты умный и сильный парень. Но мне нужно дать тебе именно сейчас возможность самому изменить себя, пока не поздно, а в новой обстановке это несколько проще. Там тебя никто не знает, и ты сможешь проявить свои самые лучшие способности. Конечно, я рискую своей честью, своим достоинством, может быть, даже должностью и местом работы, веря в тебя. Поэтому, если ты сорвешься, совершишь дурной поступок – это будет предательство. И еще помни: пока в школе об этом никто не должен знать, это твоя и моя тайна. А с учителями я сам поговорю.

Вадик стоял перед этим седеющим мужчиной, ошарашенный и изумленный. Провожая подростка на вокзал, директор обнял мальчика и сказал:

– Я верю в тебя и надеюсь, что предательства ты не совершишь.

Через 10 дней от Вадика пришло первое письмо на имя директора школы: «…прошла уже неделя. Я ничего ни разу не украл и ни разу не курил – держусь… Так что спите спокойно (пока!). Я потом в школе все компенсирую».

Буквально перед приездом директор получил еще одно письмо от Вадика. Он принес извинение за последние слова своего письма, которые были скорее «данью прошлому». Были там и такие строки: «Василий Петрович, я каждый день борюсь с собой и повторяю себе: «Я предательства не совершу».

Было бы преувеличением утверждать, что по приезде Вадик в школе стал совсем другим человеком. Безусловно, он изменился, как-то возмужал и стал более сдержанным. Было видно, что у него появился опыт самовоспитания, ценный нравственный опыт хорошего поведения, опыт терпения и выдержки, опыт доверия и дружбы с мудрым и умным человеком.

1. С какой педагогической проблемой столкнулся директор?
2. Объясните причины поведения подростка?
3.Дайте оценку педагогической находке директора.
4. Назовите методы, используемые в воспитательной работе с Вадиком.
5. Что помогло педагогу выбрать правильное решение в отношении Вадика?
6. Какова роль педагога в процессе самовоспитания подростка?

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**
Определяет цели и подбирает адекватные целями пути достижения	1
Обосновывает условия эффективного решения профессиональной задачи и оценивает возможные риски и ограничения	1
Решает профессиональную задачу, опираясь на нормативно-правовую основу	1
Объясняет использование специальных технологий для организации адресной работы с учащимися с особыми образовательными потребностями	1
Проектирует индивидуальную образовательную деятельность (с опорой на психолого-педагогические технологии)/деятельность педагога и оценивает ее эффективность	1

Максимальный балл	**5**

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

а) основная литература

1. Баринова, Е.Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях [Текст]/ Е.Б. Баринова. –М.: Юрайт, 2020. – 97 с.
2. Михальчи, Е.В. Инклюзивное образование [Текст]/Е.В. Михальчи. – М.: Юрайт, 2020. – 177 с.

б) дополнительная литература

1. Инденбаум, Е.Л. Инклюзивное образование в специфических социокультурных условиях : проблемы, предпосылки, некоторые варианты организации и содержания [Текст] / Е. Л. Инденбаум. - Иркутск: ИрГПУ, 2008. - 76 с.
2. Фуряева, Т.В. Модели инклюзивного образования [Текст]/Т.В. Фуряева. – М.: Юрайт, 2020. – 176 с.

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы дисциплины готовит студента к решению определенной профессиональной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений в сфере организации педагогического процесса;
- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по итогам изучения каждой темы и при оформлении портфолио необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;

- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя разноуровневые задания, оцениваемые в диапазоне от одного до трех баллов и задания для самостоятельной работы, выполняя которые студент может получить три балла, получаемые в процессе работы баллы суммируются и учитываются при выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения дисциплины «Обучение детей с особыми потребностями в образовании» (модуль «Психолого-педагогический») и модуля «Воспитательная деятельность», осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения профессиональных задач, необходимы для успешной работы в период педагогической практики в образовательных учреждениях и дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Вопросы к зачету

1. Сущность феноменов «дети с особыми потребностями в образовании», инклюзивное образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями.
2. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.
3. Инклюзивное образование за рубежом: характеристика основных моделей.
4. Психолого-педагогические и социальные особенности детей с ОВЗ. Особенности организации процесса обучения: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.
5. Психолого-педагогические и социальные особенности детей с девиантным поведением. Особенности организации процесса обучения: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.
6. Психолого-педагогические и социальные особенности детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Особенности организации процесса обучения: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.
7. Психолого-педагогические и социальные особенности детей мигрантов. Особенности организации процесса обучения: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.
8. Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП. Особенности организации процесса обучения: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.
9. Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.
10. Сопровождение родителей в процессе инклюзивного обучения.
11. Основы педагогической деятельности по работе с детьми с особыми потребностями в образовании (специфика и требования к педагогу).

11. 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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор;
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику;
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля;
4. Раздаточный материал;
5. Хрестоматийный материал;
6. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр			
		6 (8)			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**14**	14			
В том числе:					
Лекции	**6**	6			
Практические занятия (ПЗ)	**8**	8			
Самостоятельная работа (всего)	**58**	58			
В том числе:					
глоссарий	**10**	10			
кейс-задание	**16**	16			
доклад	**24**	24			
Другие виды самостоятельной работы (выполнение практических заданий)	**10**	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**Зачет**	**Зачет**			
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	**Раздел: Нормативно-правовые и этические основы обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.**	**2**	**2**		**9**	**13**
1.1.	Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети	2			4	6

	с особыми образовательными потребностями», инклюзивное образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.					
1.2.	Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.		2		5	7
2	**Раздел: Организация процесса обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями**	**2**	**2**		**9**	**13**
2.1.	Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.	2			5	7
2.2.	Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.		2		4	6
3.	**Взаимодействие школы, семьи и социального окружения (служб) по сопровождению ребенка с ОВЗ и особыми образовательными потребностями**		**4**		**8**	**12**
3.1	Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.		2		4	6
3.2	Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.		2		4	6
4	**Профессиональная деятельность и личность педагога**	**2**			**4**	**6**
4.1	Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	2			4	6
Всего		**6**	**8**		**58**	**72**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное	Подготовить доклад по теме (темы 1 – 5)
		Составить глоссарий по теме Инклюзивное образование детей с особыми потребностями в образовании.

	образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы.	Выполнить практическое задание
2.	Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	Подготовить доклад по теме (темы 6 – 10)
		Выполнить практическое задание
		Выполнить кейс-задание
3.	Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства.	Подготовить доклад по теме (темы 11-17)
		Выполнить кейс-задание
		Составить глоссарий по теме: Организации процесса обучения детей с особыми потребностями в образовании
4.	Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.	Выполнить кейс-задание
		Подготовить доклад по теме (темы 18-21)
		Выполнить практическое задание
		Составить глоссарий по теме: Детская одаренность
5.	Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк.	Подготовить доклад по теме (темы 24-26)
		Выполнить кейс-задание
		Составить глоссарий по теме: Организция коррекционной и диагностико-консультативной работы в системе образования
		Выполнить кейс-задание
6.	Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.	Подготовить доклад по теме (темы 27-30)
		Выполнить кейс-задание
7.	Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	Подготовить доклад по теме (темы 22 -23)
		Выполнить кейс-задание

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.06.01 Ценностно-смысловые основы воспитательной деятельности и основы государственной политики в сфере межэтнических и межнациональных отношений

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

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры
педагогических технологий, к.п.н. В.В. Белкина

доцент кафедры
педагогических технологий, к.п.н. Л.Н. Артемьева

Утверждена на заседании кафедры
педагогических технологий
«22» апреля 2022 г.
Протокол № 9

Зав. кафедрой Л.В. Байбородова

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Ценностно-смысловые основы воспитательной деятельности и основы государственной политики в сфере межэтнических и межнациональных отношений» - обеспечить базовую теоретическую и практическую подготовку обучающихся к реализации на занятиях и во внеучебной деятельности закономерностей и принципов воспитания, обеспечивающих развитие обучающихся в межкультурном обществе, независимо от их способностей и характера, современных теорий и концепций воспитания и развития, направленных на гуманное, ценностно-смысловое отношение к детям; к деятельности по формированию у школьников направленности на сохранение и поддержание традиций и уклада образовательной организации и класса, а также навыков безопасного поведения в окружающем мире.

Основными ***задачами*** курса являются:

−понимание основ теории воспитания и возможностей использования образовательной среды и ближайшего социального окружения для решения профессиональных задач в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

−овладение навыками изучения возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования и проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их воспитания и развития;

−развитие умений взаимодействовать с участниками образовательных отношений, организовывать деятельность разновозрастных детско-взрослых сообществ обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников;

−формирование умений организации и регулирования взаимодействия участников педагогического процесса на основе ценностно-смысловых ориентиров современного образования и в контексте обеспечения социальной и психологической безопасности обучающихся;

−формирование уважительного отношения к социокультурному наследию и развитие национальной, религиозной и профессиональной толерантности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Аналитическая работа, решение ситуаций, методическая разработка, компетентностно-ориентированный тест, кейс-задание
ОПК-4	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	Аналитическая работа, решение ситуаций, методическая разработка, компетентностно-ориентированный тест, кейс-задание

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		3			
Контактная работа с преподавателем (всего)	**36**	**36**			
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)	24	24			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**36**	**36**			

В том числе:					
Аналитическая работа	10	10			
Эссе	4	4			
Кейс	8	8			
Методическая разработка	6	6			
Решение ситуаций	8	8			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**Зачет**				
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Теоретические основы воспитания	Сущность воспитания, его закономерности и принципы. Межкультурная компетентность педагога. Развитие теории воспитания. Организация воспитательного процесса. Обеспечение психологической и социальной безопасности обучающихся. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Межэтническое взаимодействие в воспитательном процессе
2	Педагогические средства воспитания	Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования. Педагогические средства воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе.
3	Воспитательная среда, коллектив, система	Формирование воспитывающей среды в образовательной организации. Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе. Самоуправление в детском коллективе. Воспитательная система класса
4	Взаимодействие субъектов воспитания	Функции и направления деятельности классного руководителя. Взаимодействие педагогов и семьи. Взаимодействие субъектов образовательных отношений в контексте обеспечения социальной и психологической безопасности детей.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и	Кол-во часов

	входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	**Раздел: Теоретические основы воспитания**	**6**	**6**		**12**	**24**
1.1.	Сущность воспитания, его закономерности и принципы. Межкультурная компетентность педагога.	2	2		4	8
1.2.	Развитие теории воспитания.	2	2		4	8
1.3.	Организация воспитательного процесса. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Межэтническое взаимодействие в воспитательном процессе	2	2		4	8
2	**Раздел: Педагогические средства воспитания**	**2**	**6**		**8**	**16**
2.1.	Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования		2		4	8
2.2.	Методы, формы, технологии воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе. Разговоры о важном, как средство ценностно-смыслового самоопределения обучающихся.	2	4		4	8
3	**Раздел: Воспитательная среда, коллектив, система**	**2**	**8**		**10**	**20**
3.1.	Формирование воспитывающей среды в образовательной организации. Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе. Средства создания психологически комфортной и безопасной образовательной среды.	2	2		2	6
3.2.	Самоуправление в детском коллективе.		4		4	8
3.3.	Воспитательная система класса		2		4	6
4	**Раздел: Взаимодействие субъектов воспитания**	**2**	**4**		**6**	**12**

4.1.	Функции и направления деятельности классного руководителя.	2	2		4	8
4.2.	Взаимодействие педагогов и семьи		2		2	4
Всего:		**12**	**24**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Сущность воспитания, его закономерности и принципы. Межкультурная компетентность педагога.	1. Проанализировать и сопоставить характеристики процесса воспитания, закономерности и принципы и сформулировать воспитательные цели, которые должен реализовать педагог в работе с детьми. 2. Охарактеризуйте принципы поликультурного образования и предложите средства их реализации в образовательной практике. 3. Разработать собственный алгоритм дискуссии, определите ее предмет, цель, процесс и состав участников. Оформите методическую разработку дискуссии. Тема дискуссии: «Обучение или воспитание: что важнее?» 4. Написать эссе на тему «Современный учитель: какой он?» 5. Используя характеристики особенностей воспитательного процесса, закономерностей и принципов воспитания, разработать критерии оценки качества работы педагога по реализации воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, в реальном образовательном процессе. Оценить на их основе деятельность конкретного педагога (по выбору студента). 6. Подготовить творческую работу «Обеспечение социального и психологического благополучия ребенка в процессе воспитания»
2	Развитие теории воспитания	1. Сделать сравнительный анализ подходов к выделению воспитательных целей в классических и современных концепциях воспитания. 2. Зная основные подходы к воспитанию, идеи и принципы современных концепций воспитания, сформулировать требования к организации воспитательного процесса в общеобразовательной школе и воспитательные цели, которые должен реализовать педагог, взаимодействуя с детьми. 3. Изучить опыт реализации идей ведущих концепций воспитания в реальном педагогическом процессе. Обосновать целесообразность их использования в работе педагога (на конкретном примере).
3	Организация воспитательного процесса. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Межэтническое взаимодействие в воспитательном процессе	1. Привести примеры (смоделировать ситуации), демонстрирующие типы взаимодействия. 2. Описать каждый тип взаимодействия, используя характеристики компонентов взаимодействия применительно: а) к взаимодействию педагога и детей; б) родителей и ребенка; в) педагога и родителей. 3. Изучить состояние взаимодействия педагога и обучающихся в коллективе (педагога и родителей, детей и родителей) и разработать рекомендации по развитию этих отношений. 4. Разработать рекомендации педагогу по организации межэтнического взаимодействия. 5. Решить педагогическую ситуацию на выявление характера взаимоотношений среди ребят классного коллектива и их готовности к принятию справедливых и самостоятельных решений.

<table>
<tr><td>4</td><td>Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования</td><td>1. Привести примеры форм организации внеурочной деятельности в зависимости от их воспитательных возможностей.
2. Зная особенности внеурочной деятельности, составить рекомендации для учителя (классного руководителя) по организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.п.) (по выбору студента).
3. Опираясь на структуру внеурочной деятельности, разработать форму воспитательной работы с детьми (по выбору студента).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Педагогические средства воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе.</td><td>1. На основе анализа особенностей методов воспитания, составить перечень рекомендаций для педагога по использованию их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.
2. Разработайте форму воспитательного события с использованием методов этнопедагогики.
3. Проанализировать методическую разработку формы воспитательной работы, выявить методы и приемы, используемые педагогом оценить рациональность их использования
4. Решить кейс-задание по теме.
5. Разработать форму воспитательной работы.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Формирование воспитывающей среды в образовательной организации. Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе.</td><td>1. Заполнить таблицу, раскрывающую перечень характеристик детского коллектива, являющегося субъектом воспитания обучающихся:
<table>
<tr><th>Характеристика</th><th>Обоснование</th><th>Пример проявления</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
2. Выявить характеристики реального детского коллектива (по выбору студента), определить уровень его развития (классификация по выбору студента), обосновать и предложить методы развития коллектива, приводя примеры их реализации.
3.Написать эссе на тему «Мы все разные, но мы вместе»
4. Решить кейс-задание по теме.
5. Создайте методическую копилку форм воспитательной деятельности, реализующих цели и задачи создания недискриминационной среды и развития сотрудничества в поликультурном обществе.
6. Подготовить эссе «Средства создания психологически комфортной образовательной среды»</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Самоуправление в детском коллективе</td><td>1. Привести примеры, характеризующие проявление признаков самоуправления в одном из известных коллективов
2. Разработать, подготовить и провести коллективное обсуждение актуальной проблемы в студенческой группе с учетом всех правил проведения собрания.
3. Изучить состояние самоуправления в одном из коллективов (студенческих или детских) и разработать рекомендации по развитию самоуправления в коллективе.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>8</td><td>Воспитательная система класса</td><td>1. На основе описания воспитательной системы конкретного детского сообщества (класса, кружка, детского объединения) заполнить таблицу:<table><tr><td>Элемент воспитательной системы</td><td>Характеристика элемента</td><td>Проявление элемента в реальной воспитательной системе</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>2. Проанализировать состояние реального детского сообщества, предложить характеристики элементов для воспитательной системы, которая может быть в нем создана.
3. Описать процесс создания воспитательной системы для конкретного детского сообщества (класса, кружка, объединения, студенческой группы), предложить возможные характеристики его воспитательной системы, разработать критерии и показатели оценки ее эффективности с точки зрения развития обучающихся и поддержания уклада и традиций жизни класса.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Функции и направления деятельности классного руководителя</td><td>1. Заполнить таблицу, характеризующую основные функции и направления работы классного руководителя, которые он должен реализовать в различных видах деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.)<table><tr><td>Функция</td><td>Направление</td><td>Задачи</td><td>Действия педагога по реализации</td><td>Виды деятельности</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>2. На основе анализа особенностей функций и основных направлений составить тематику классных часов по различным видам деятельности обучающихся: учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д. (по выбору студента).
3. Решить кейс-задание по теме.
4. Разработать план ВР классного руководителя, включающий средства, способствующие созданию психологически комфортной образовательной среды и средства комфортного межэтнического взаимодействия.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Взаимодействие педагога и семьи</td><td>1. Подобрать конкретные формы, методы и технологии по основным направлениям взаимодействия педагога с семьями.
2. Составить план подготовки и проведения классного собрания по одной из актуальных для детей и родителей проблем.
3. Решить кейс-задание по теме.
4. Разработать тренинг для родителей (для родителей и детей) по развитию детско-родительских отношений.
5. Разработать рекомендации родителям по сохранению психологического здоровья ребенка.
6. Разработать комплекс мероприятий по развитию психологической культуры родителей.</td></tr>
</table>

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрены

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Сущность воспитания, его закономерности и принципы. Межкультурная компетентность педагога.	Аналитическая работа, эссе,	УК-5, ОПК-4
Развитие теории воспитания	Аналитическая работа	УК-5, ОПК-4

Организация воспитательного процесса Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Межэтническое взаимодействие в воспитательном процессе	Решение ситуаций, аналитическая работа	УК-5, ОПК-4
Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования	Аналитическая работа, методическая разработка	УК-5, ОПК-4
Педагогические средства воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе.	Аналитическая работа, методическая разработка	УК-5, ОПК-4
Формирование воспитывающей среды в образовательной организации. Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе.	Аналитическая работа, эссе, кейс, методическая разработка, решение ситуаций,	УК-5, ОПК-4
Самоуправление в детском коллективе	Аналитическая работа, методическая разработка, кейс	УК-5, ОПК-4
Воспитательная система класса	Решение ситуаций, методическая разработка, кейс, аналитическая работа	УК-5, ОПК-4
Функции и направления деятельности классного руководителя	Аналитическая работа, кейс, методическая разработка	УК-5, ОПК-4
Взаимодействие педагога и семьи	Методическая разработка, кейс	УК-5, ОПК-4

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Выступление на практических занятиях активное участие в обсуждении, представление

результатов самостоятельной работы (1-2 балла): периодическая активность – 1 балл, активное участие в обсуждении проблем и практических заданий – 2 балла.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 6 баллов (в зависимости от сложности заданий).

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль работы на практических занятиях	**Выступление на практических занятиях активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы**	0	24
	Итого	**0**	**24**
Контроль самостоятельной работы	***Наименование темы***	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Сущность воспитания, его закономерности и принципы	2	12
	Развитие теории воспитания	2	8
	Организация воспитательного процесса	2	12
	Содержание воспитания	2	8
	Педагогические средства воспитания	2	14
	Формирование воспитывающей среды в образовательной организации	2	12
	Самоуправление в детском коллективе	2	12
	Воспитательная система класса	2	12
	Функции и направления деятельности классного руководителя	2	12
	Взаимодействие педагога и семьи	2	12
	Итого	**20**	**114**
Всего в семестре		**20**	**138**
Промежуточная аттестация		18	30
ИТОГО		**38**	**168**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 84 балла			

Примеры заданий для практических занятий

1. Составьте таблицу (схему), в которой бы отразились связи между закономерностями и принципами воспитания.
2. Проанализируйте известное вам воспитательное мероприятие в аспекте реализации принципов воспитания и самовоспитания.
3. Напишите эссе на тему «Семеро одного не ждут: взаимоотношения личности и коллектива».
4. Изучите Концепцию духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, выделите и запишите основные положения, которые должен учесть классный руководитель при составлении плана воспитательной работы.
5. Подберите ситуацию, характеризующую тип взаимодействия, и разыграйте ее на занятии микрогруппой или в паре.
6. Проанализируйте педагогическую ситуацию в детском коллективе, выявите проблему и

предложите пути ее решения.
7. Разработайте план подготовки и проведения родительского собрания.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	Балл
Использование профессиональных понятий и терминов в речи	0,5 балла
Соответствие предлагаемых решений поставленной задаче	0,5 балла
Практическая направленность	0,5 балла
Оригинальность предлагаемых решений	0,5 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Аналитическая работа

Аналитическая работа - предназначено для индивидуальной и групповой работы с целостным осмысленным текстом (-ами) и последующего коллективного обсуждения этого текста. Аналитическая работа позволяет оценить информацию, логически ее обосновать, дать оценку как всей совокупности фактов, отраженных в тексте, так и каждому их них в отдельности. Аналитическая работа создает условия для формирования способности связывать с текстом полученные ранее теоретические знания, сквозь призму которых содержание текста уточняется, детализируется, становится более содержательным, информативным. Толкование текста допускает также создание собственного нового смысла с целью установки диалога последнего с первоначальным авторским смыслом.

Примерные темы для аналитической работы

1. Проанализировать и сопоставить характеристики процесса воспитания, закономерности и принципы и сформулировать воспитательные цели, которые должен реализовать педагог в работе с детьми
2. Сделать сравнительный анализ подходов к выделению воспитательных целей в классических и современных концепциях воспитания
3. На основе анализа особенностей методов воспитания, составьте перечень рекомендаций для педагога по использованию их как на занятии, так и во внеурочной деятельности
4. Проанализировать методическую разработку формы воспитательной работы, выявить методы и приемы, используемые педагогом оценить рациональность их использования
5. Проанализировать состояние реального детского сообщества, предложить характеристики элементов для воспитательной системы, которая может быть в нем создана

Критерии оценивания аналитической работы

Критерий	Балл
Раскрыты ключевые понятия, идеи текста.	0,5
Представлена собственная позиция по поводу данного понятия или идеи, сопоставлена с авторской.	1
Логика и грамотность изложения материала	0,5
Максимальный балл	**2**

7.1.2. Эссе

Эссе - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Примерные темы эссе

1. «Современный учитель: какой он?»
2. «Современная школа».
3. «Цифровизация в образовании».
4. «Школа вчера, сегодня, завтра».
5. «Семеро одного не ждут: взаимоотношения личности и коллектива»
6. «Мой коллектив».
7. «Личность и коллектив».

Критерии оценивания эссе

Критерий	Балл
Соответствие теме и виду эссе	0,5
Наличие в тексте эссе терминологии изучаемой дисциплины	0,5
Самостоятельность выполнения работы	0,5
Проявление творческого подхода к раскрываемой теме.	0,5
Максимальный балл	**2**

7.1.3. Кейс

Кейс - описание конкретной практической ситуации, методический прием обучения по принципу «от типичных ситуаций, примеров – к правилу, а не наоборот», предполагает активный метод обучения, основанный на рассмотрении конкретных (реальных) ситуаций из практики будущей деятельности обучающихся, т.е. использование методики ситуационного обучения «case – study»; набор специально разработанных учебно-методических материалов на различных носителях (печатных, аудио-, видео- и электронные материалы), выдаваемых учащимся (студентам) для самостоятельной работы.

Пример кейса

Проанализируйте характеристику классного коллектива. Ответьте на предлагаемые вопросы и выполните задания.

Задание:

1. Определите уровень развития коллектива класса, обоснуйте свою точку зрения. Выделите положительные и проблемные моменты в работе с данным классом, определите перспективы в его развитии (ответ обоснуйте примерами из характеристики).

2. Какие закономерности и принципы воспитательного процесса необходимо учитывать при организации работы с классом? (ответ обоснуйте)

3. Какие цели, задачи, функции, направления работы должен реализовывать классный руководитель, какую позицию ему следует занять? (ответ обоснуйте)

4. Выделите ключевые задачи воспитательной работы в классе, передоложите перечень методов и форм воспитания, которые будут актуальны для данного коллектива (ответ обоснуйте).

5. *Каким образом создать в классе воспитательную систему: предложите шаги по ее формированию.

Критерии оценивания решения кейсов

Критерий	Балл
Обнаружение, грамотная характеристика и анализ педагогической проблемы	1
Предложение полноценного и оригинального решения проблемы с учетом всех условий ситуации	1
Демонстрация конструктивности и обоснованности предполагаемого решения проблемы,	1
Изложение своей позиции, грамотность формулировок выводов и обобщений на основании изложения предложенного решения проблемы	1
Максимальный балл	**4**

7.1.4. Решение ситуаций

Профессиональная ситуация – это, как правило, жизненные обстоятельства, факты и истории, возникшие в процессе профессиональной деятельности специалиста и породившие определенные задачи, и психолого-педагогические условия, которые требуют дальнейшего разрешения. Ситуации могут быть: репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Пример ситуации:

Ситуация на выявление характера взаимоотношений среди ребят классного коллектива и их готовности к принятию справедливых и самостоятельных решений.

Классу предложили помочь в подготовке первого этажа школы к школьному празднику. При этом было выделено 4 основных задания: 1) вымыть пол, 2) аккуратно расставить столы и стулья, 3) стереть пыль с мебели и полить цветы, 4) подготовить и привести в порядок материалы для выставки, разложив все отобранные экспонаты. Расставить мебель нетрудно, но это можно сделать только в последнюю очередь — после окончания уборки. Значит тем, кто готовит выставку, придется задержаться дольше остальных. Вытереть пыль и полить цветы — самая непродолжительная и легкая работа, а отбор и систематизация материалов для выставки потребуют времени, кропотливости, внимания и вкуса. Разъяснив все моменты работы, воспитатель кладет на стол четыре листка бумаги (по количеству заданий) и просит класс разделиться на бригады и выбрать вид работы самим. Затем он отвлекается, делая вид, что занят своим делом, и наблюдает за ходом распределения участков работы и за делением на бригады. Вопросы и задания 1. В чем ценность данного приема организации деятельности? 2. Какие аспекты воспитания решались в данной ситуации? 3. Каково место педагога в ситуации? Проанализируйте его позицию. 4. Для какого возраста подобная форма организации деятельности в коллективе будет более эффективна?

Критерии оценивания решения ситуаций

Критерий	**Балл**
Ситуация охарактеризована, названа проблема, проведен ее грамотный и полноценный анализ.	1
Предложение полноценного и оригинального решения проблемы с учетом всех условий ситуации (применен творческий подход)	1
Демонстрация конструктивности реагирования на проблемную ситуацию, обоснованности предлагаемого варианта, аргументированное и «выигрышное» (доказательное) изложение своей позиции	1
Активное участие в обсуждении чужих идей по решению проблемы, грамотный анализ и обоснованное оценивание их, грамотность формулирования выводов и обобщений на основании собственного и чужого изложения.	1
Максимальный балл	**4**

7.1.5. Методическая разработка

Методическая разработка - это работа, вид методической продукции раскрывающее формы, средства, методы, элементы применяемых технологий или сами технологии применительно к конкретной теме, разделу, курсу в целом. Методическая разработка может быть, как индивидуальной, так и коллективной работой. Она направлена на профессионально-

педагогическое совершенствование студента.

Примеры тем для методических разработок

1. Разработать собственный алгоритм дискуссии, определите ее предмет, цель, процесс и состав участников. Оформите методическую разработку дискуссии. Тема дискуссии: «Обучение или воспитание: что важнее?»

2. Разработать критерии оценки качества работы педагога по реализации воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, в реальном образовательном процессе.

3. Опираясь на структуру внеурочной деятельности, разработать форму воспитательной работы с детьми (по выбору студента).

4. Составить план подготовки и проведения классного собрания по одной из актуальных для детей и родителей проблем

Критерии оценивания методической разработки

Критерий	**Балл**
Студент демонстрирует умение разрабатывать методические материалы для определенного вида профессиональной деятельности	1
Соответствие всем требованиям к подготовке и структуре методической разработки	1
Содержание методической разработки отличается высоким уровнем самостоятельности и творчества	1
Использование для оценивания своей деятельности самостоятельно разработанные на основе группового обсуждения критерии	1
Максимальный балл	**4**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Рейтинговый балл, соответствующий зачету, предполагает активную работу на лекциях и семинарах (выполнение различных видов самостоятельной работы).

2. Допуск к зачету предполагает:

- суммарный балл для получения зачета должен быть не менее 102 баллов.
- положительную оценку за письменный контроль основных понятий разделов курса.
- положительную оценку за компетентностный тест по основным разделам курса.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине:

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная

высокий	На высоком уровне анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества; конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности; демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	**168-153 баллов**	**зачтено**

повышенный	На достаточно высоком уровне анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества; конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности; демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	**152-128 баллов**	**зачтено**

базовый	На среднем уровне анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества; конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности; демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	**127-102 балла**	**зачтено**
низкий	**Не проявляет должного уровня компетенций**	**101 баллов и ниже**	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
УК	**ОПК**
Компетентностно-ориентированный тест	
Вопросы теста	
УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	1-3
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	1-3
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	4-9

ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	10-12
УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	11-16
УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	17-20
ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	21-25
УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	26-30
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	31-35
ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	36-40
УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	41-44

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

Компетентностно-ориентированный тест

Компетентностно-ориентированный тест предназначен для оценки уровня сформированности у студента индикаторов компетенций, обозначенных в программе учебной дисциплины.

Пример вопросов компетентностно-ориентированного теста

1. Расположите этапы организации воспитательной работы по порядку, начиная с первого:

А) организационный; Б) целеполагания; В) диагностики; Г) планирования; Д) анализа.

2. Какие подходы лежат в основе ФГОС:

А) системный подход; Б) компетентностный подход; В) системно-деятельностный подход; Г) культурологический подход; Д) адресный подход.

3. Какие направления деятельности включает программа воспитания и социализации?

А) нравственное, эстетическое, экологическое, половое воспитание…; Б) урочная,

внеурочная, внешкольная деятельность и семейное воспитание; В) освоение социального опыта, формирование готовности к выбору направления профессиональной деятельности, формирование норм здорового и безопасного образа жизни, формирование экологической культуры.

4. В проектировании программы воспитания и социализации должны принимать участие:

А) педагоги, родители, социальные партнеры; Б) педагоги, социальные партнеры, обучающиеся; В) родители, социальные партнеры, обучающиеся, педагоги.

5. Соотнесите направление деятельности классного руководителя и форму взаимодействия:

А) работа с родителями	1. Экскурсия
Б) индивидуальная работа	2. Воспитательный час
В) работа с классным коллективом	3. Конференция по обмену опытом
Г) работа с социальным окружением	4. Педагогическая поддержка

Критерии оценивания компетентностно-ориентированного теста

Критерий	**Балл**
Определяет средства, ресурсы, способы достижения запланированного результата, обосновывает свой выбор	6
Определяет эффективные стратегии сотрудничества с субъектами образовательного процесса	6
Решает педагогические задачи с учетом нормативно-правовых и этических профессиональных норм, обосновывает свой выбор	6
Владеет способами решения конфликтных (проблемных) ситуаций в профессиональной деятельности	6
Способен организовывать деятельность разновозрастных сообществ образовательного процесса	6
Максимальный балл	**30 баллов**

Критерии оценивания

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

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

а) основная литература

1. Рожков, М. И. Теория и методика воспитания: учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 330 с.

2. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии: учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, М. И. Рожков, А. П. Чернявская; ответственный редактор Л. В. Байбородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 223 с.

3. Педагогика: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Подымова [и др.]; под общ. ред. Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 246с.

4. Педагогика в 2 т. Том 2. Теория и методика воспитания: учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова, О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк; под редакцией М.

И. Рожкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 252 с

б) дополнительная литература

1. Байбородова Л.В., Харисова И.Г. Технологии педагогической деятельности в дополнительном образовании: учебное пособие / под общ. ред. Л.В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014. Гриф УМО

2. Классное руководство: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Ф. Исаев [и др.]; под редакцией И. Ф. Исаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с.

3. Классному руководителю: учебно-методическое пособие / ред. М. И. Рожков. - М.: Владос, 2001. - 279 с.

4. Общие основы педагогики: учебник / О. С. Гребенюк, М. И. Рожков. - М.: ВЛАДОС, 2004. - 160 с.

5. Панфилова, А.П. Взаимодействие участников образовательного процесса: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.П. Панфилова, А.В. Долматов; под ред. А. П. Панфиловой. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

6. Теория воспитания и технологии педагогической деятельности (в схемах и таблицах): учебное пособие / под. ред. Л.В. Байбородовой, И.Г. Харисовой – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2018.

7. Теория и методика воспитания: учебник / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д.Ушинского, 2012. - 415 с.

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной профессиональной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений в сфере организации отдельных этапов педагогического процесса;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по

итогам изучения каждой темы и при оформлении портфолио необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;

- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя разноуровневые задания, оцениваемые в диапазоне от одного до трех баллов и задания для самостоятельной работы, выполняя которые студент может получить три балла, получаемые в процессе работы баллы суммируются и учитываются при выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения модуля «Воспитательная деятельность», осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения профессиональных задач, необходимы для успешной работы в период педагогической практики в образовательных учреждениях и дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных, практических занятий. Тематический план включает 10 тем, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

При реализации содержания программы следует предусмотреть использование разнообразных современных образовательных технологий, способствующих развитию у студентов критического мышления, самостоятельности, коммуникативных навыков, креативности, создания коллаборативной учебной среды для раскрытия потенциальных возможностей и компетенций будущих педагогов.

Лекционные занятия раскрывают теоретические вопросы в организации воспитательного процесса, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым педагогическим проблемам и основные пути их решения.

Основной акцент практических занятий основан на фасилитаторской позиции преподавателя в организации совместной деятельности студентов. Практические занятия предполагают активное включение самого студента в решение профессиональных ситуаций освоение особенностей проектирования взаимоотношений субъектов образовательного процесса, овладение умениями и навыками практической, научной и теоретической деятельности, формирование определенных социальных норм и функций, приобретении умений и навыков, необходимых для успешной самореализации в социуме и профессиональной деятельности.

Усилению практико-ориентированного характера дисциплины могут способствовать различные виды самостоятельной работы студентов, направленные на отработку умений организации и осуществления педагогического взаимодействия и решение задач самообразования. Самостоятельная работа студентов связана с работой по анализу различных источников с целью расширения и накопления теоретических знаний, с разработкой различных проектов с целью знакомства с актуальными психолого-педагогическими проблемами образования, с моделированием и проектированием профессиональных ситуаций с целью формирования необходимых педагогических навыков и компетенций.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор;

2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику;
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля;
4. Раздаточный материал;
5. Хрестоматийный материал;
6. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Триместры**			
		5			
Контактная работа с преподавателем (всего)					
В том числе:	**12**	**12**			
Лекции	**4**	**4**			
Практические занятия (ПЗ)	**8**	**8**			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**60**	**60**			
В том числе:					
Аналитическая работа	14	14			
Эссе	8	8			
Кейс	10	10			
Методическая разработка	10	10			
Решение ситуаций	10	10			
Таблица	4	4			
Составление глоссария	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**зачет**	**зачет**			
Общая трудоемкость (часов)	**2**	**2**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**72**	**72**			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	**Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем**	**Кол-во часов**				
		Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. занятия**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
1	Раздел: **Теоретические основы воспитания**	**1**	**2**		**18**	**21**
1.1.	Сущность воспитания, его закономерности и принципы. Межкультурная компетентность педагога.	0,5	0,5		6	7
1.2.	Развитие теории воспитания.		0,5		6	6,5

1.3.	Организация воспитательного процесса. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Межэтническое взаимодействие в воспитательном процессе	0,5	1		6	7,5
2	**Раздел: Педагогические средства воспитания**	**1**	**2**		**12**	**15**
2.1.	Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования		1		6	7
2.2.	Методы, формы, технологии воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе. Разговоры о важном, как средство ценностно-смыслового самоопределения обучающихся.	1	1		6	8
3	**Раздел: Воспитательная среда, коллектив, система**	**1**	**2**		**18**	**21**
3.1.	Формирование воспитывающей среды в образовательной организации. Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе. Средства создания психологически комфортной и безопасной образовательной среды.	1	1		6	8
3.2.	Самоуправление в детском коллективе.		0,5		6	6,5
3.3.	Воспитательная система класса		0,5		6	6,5
4	**Раздел: Взаимодействие субъектов воспитания**	**1**	**2**		**12**	**15**
4.1.	Функции и направления деятельности классного руководителя.	1	1		6	8
4.2.	Взаимодействие педагогов и семьи		1		6	7
Всего:		**4**	**8**		**60**	**72**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов

<table>
<tr><td>1</td><td>Сущность воспитания</td><td>1. Проанализировать и сопоставить характеристики процесса воспитания, закономерности и принципы и сформулировать воспитательные цели, которые должен реализовать педагог в работе с детьми.
2. Разработайте собственный алгоритм дискуссии, определите ее предмет, цель, процесс и состав участников. Оформите методическую разработку дискуссии. Тема дискуссии: «Обучение или воспитание: что важнее?»
3. Сопоставьте характеристики процесса воспитания, закономерности и принципы, и сформулируйте воспитательные цели, которые должен реализовать педагог в работе с детьми.
4. Напишите эссе на тему «Современный учитель: какой он?»
5. Охарактеризуйте принципы поликультурного образования и предложите средства их реализации в образовательной практике.
6. Подготовить творческую работу «Обеспечение социального и психологического благополучия ребенка в процессе воспитания»
7. Составить глоссарий по теме.
8. Используя характеристики особенностей воспитательного процесса, закономерностей и принципов воспитания, разработать критерии оценки качества работы педагога по реализации воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, в реальном образовательном процессе. Оценить на их основе деятельность конкретного педагога (по выбору студента).
9. Проанализируйте ФГОС основного общего образования (https://fgos.ru/): выделите понятие ФГОСа, группы требований включенные во ФГОС, подходы лежащие в основе ФГОС и его характеристику, характеристику требований к результатам освоения ООП, перечислить требования к условиям реализации ООП– задание обязательное для всех
10. Составьте сравнительную таблицу «Особенности воспитания в разных странах» (не менее 5 стран)
<table>
<tr><td>Страна</td><td>Цели воспитания</td><td>Принципы воспитания</td><td>Формы воспитания</td><td>Результаты воспитания</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Развитие теории воспитания</td><td>1. Сделать сравнительный анализ подходов к выделению воспитательных целей в классических и современных концепциях воспитания.
2. Зная основные подходы к воспитанию, идеи и принципы современных концепций воспитания, сформулировать требования к организации воспитательного процесса в общеобразовательной школе и воспитательные цели, которые должен реализовать педагог, взаимодействуя с детьми.
3. Изучить опыт реализации идей ведущих концепций воспитания в реальном педагогическом процессе. Обосновать целесообразность их использования в работе педагога (на конкретном примере).
4. Составить глоссарий по теме.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>3</td><td>Организация воспитательного процесса</td><td>1. Привести примеры (смоделировать ситуации), демонстрирующие типы взаимодействия.
2. Описать каждый тип взаимодействия, используя характеристики компонентов взаимодействия применительно: а) к взаимодействию педагога и детей; б) родителей и ребенка; в) педагога и родителей.
3. Составьте анкету для учащихся с целью выявления уровня и характера взаимодействия между педагогами и обучающимися.
4. Изучить состояние взаимодействия педагога и обучающихся в коллективе (педагога и родителей, детей и родителей) и разработать рекомендации по развитию этих отношений.
5. Решите педагогическую ситуацию на выявление характера взаимоотношений среди ребят классного коллектива и их готовности к принятию справедливых и самостоятельных решений.
6. Разработать рекомендации педагогу по организации межэтнического взаимодействия.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Содержание воспитания</td><td>1. Привести примеры форм организации внеурочной деятельности в зависимости от их воспитательных возможностей.
2. Зная особенности внеурочной деятельности, составить рекомендации для учителя (классного руководителя) по организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.п.) (по выбору студента).
3. Опираясь на структуру внеурочной деятельности, разработать форму воспитательной работы с детьми (по выбору студента), реализовать ее на практике и оценить с точки зрения реализации воспитательных возможностей.
4. Заполните таблицу Организация внеурочной деятельности (по ФГС ООО).
<table>
<tr><td>Направления внеурочной деят-ти</td><td>Вид деятельности</td><td>Средства организации (с учетом регионального компонента)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>5</td>
<td>Педагогические средства воспитания</td>
<td>1. На основе анализа особенностей методов воспитания, составьте перечень рекомендаций для педагога по использованию их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.
2. Заполните сравнительную таблицу по современным, в том числе интерактивным, формам работы педагога, которые он использует, как на занятии, так и во внеурочной деятельности.
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Признак</th><th>Классный час</th><th>Классное собрание</th><th>Диалоговая форма</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Определение</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Функции</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Виды, типы</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Структура подготовки</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Структура проведения</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Используемые приемы</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Результат</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
3. Проанализировать методическую разработку формы воспитательной работы, выявить методы и приемы, используемые педагогом оценить рациональность их использования.
4. Осуществите анализ форм воспитания по степени реализации требований ФГОС к организации и результатам образовательного процесса
5. Решить кейс-задание по теме.
6. Разработайте форму воспитательной работы.
7. Разработайте форму воспитательного события с использованием методов этнопедагогики.</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>6</td><td>Формирование воспитывающей среды в образовательной организации</td><td>1. Заполнить таблицу, раскрывающую перечень характеристик детского коллектива, являющегося субъектом воспитания обучающихся:<table><tr><td>Характеристика</td><td>Обоснование</td><td>Пример проявления</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>2. Выявить характеристики реального детского коллектива (по выбору студента), определить уровень его развития (классификация по выбору студента), обосновать и предложить методы развития коллектива, приводя примеры их реализации.
3. Охарактеризуйте методы, которые наиболее эффективны для формирования коллектива.
4. Какие требования к выбору методов работы с коллективом предъявляет новый образовательный стандарт (приведите примеры).
5. Заполните таблицу, отражающую примеры реализации методов развития коллектива на основе книги (фильма) «Педагогическая поэма» А.С. Макаренко (не менее 10 примеров). Метод - Пример ситуации
6. Решить кейс-задание по теме.
7. Создайте методическую копилку форм воспитательной деятельности, реализующих цели и задачи создания недискриминационной среды и развития сотрудничества в поликультурном обществе.
8. Подготовить эссе «Средства создания психологически комфортной образовательной среды»
9..Написать эссе на тему «Мы все разные, но мы вместе»</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Самоуправление в детском коллективе</td><td>1.. Составить схему органов самоуправления в первичном детском объединении.
2.Привести примеры, характеризующие проявление признаков самоуправления в одном из известных коллективов.
3. Дать аргументированную характеристику состояния самоуправления в студенческой группе или известном детском коллективе.
4. Привести примеры, характеризующие проявление признаков самоуправления в одном из известных коллективов
5. Разработать, подготовить и провести коллективное обсуждение актуальной проблемы в студенческой группе с учетом всех правил проведения собрания.
6. Изучить состояние самоуправления в одном из коллективов (студенческих или детских) и разработать рекомендации по развитию самоуправления в коллективе.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>8</td><td>Воспитательная система класса</td><td>1. На основе описания воспитательной системы конкретного детского сообщества (класса, кружка, детского объединения) заполнить таблицу:<table><tr><td>Элемент воспитательной системы</td><td>Характеристика элемента</td><td>Проявление элемента в реальной воспитательной системе</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>2. Проанализировать состояние реального детского сообщества, предложить характеристики элементов для воспитательной системы, которая может быть в нем создана.
3. Описать процесс создания воспитательной системы для конкретного детского сообщества (класса, кружка, объединения, студенческой группы), предложить возможные характеристики его воспитательной системы, разработать критерии и показатели оценки ее эффективности с точки зрения развития обучающихся и поддержания уклада и традиций жизни класса.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Функции и направления деятельности классного руководителя</td><td>1. Заполнить таблицу, характеризующую основные функции и направления работы классного руководителя, которые он должен реализовать в различных видах деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.)<table><tr><td>Функция</td><td>Направление</td><td>Задачи</td><td>Действия педагога по реализации</td><td>Виды деятельности</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>2. На основе анализа особенностей функций и основных направлений составить тематику классных часов по различным видам деятельности обучающихся: учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д. (по выбору студента).
3. Составьте тематику классных часов (min. 5) по различным видам деятельности обучающихся: учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д. (по выбору студента, min. 3 вида).
4. Используя характеристики направлений работы классного руководителя, предложите формы их реализации (min.5 на каждое направление)
5. Решить кейс-задание по теме.
6. Разработать план ВР классного руководителя, включающий средства, способствующие созданию психологически комфортной образовательной среды и средства комфортного межэтнического взаимодействия.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Взаимодействие педагога и семьи</td><td>1. Подобрать конкретные формы, методы и технологии по основным направлениям взаимодействия педагога с семьями.
2. Составить план подготовки и проведения классного собрания по одной из актуальных для детей и родителей проблем.
3.Составить банк форм взаимодействия педагогов и семьи (на каждую форму по 3 примера)
4. Решить кейс-задание по теме.
5. Разработать рекомендации родителям по сохранению психологического здоровья ребенка.
6. Разработать комплекс мероприятий по развитию психологической культуры родителей.</td></tr>
</table>

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2022 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.06.02 Технологии воспитательной деятельности (классное руководство)

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

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры
педагогических технологий, к.п.н. И.Г. Харисова

Утверждена на заседании кафедры
педагогических технологий
«22» апреля 2022 г.
Протокол № 9

Зав. кафедрой Л.В. Байбородова

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Технологии воспитательной деятельности (классное руководство)» - обеспечить базовую подготовку студентов к реализации на занятиях и во внеурочное время современных, в том числе интерактивных, технологий воспитательной деятельности в целях развития индивидуальности и личности обучающихся.

Основными ***задачами*** курса являются:

−подготовка к деятельности по формированию у школьников толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;

−овладение навыками изучения возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования и проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их воспитания и развития;

−развитие умений проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка);

−формирование умений организации и регулирования деятельности детских и подростковых коллективов для создания воспитывающей среды;

−- развитие у студентов умений организации научно-исследовательской деятельности в рамках изучения и анализа проблем, связанных с осуществлением воспитательной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в **обязательную часть ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	форма воспитательной деятельности педагогическая ситуация форма диагностики, анализа, целеполагания и планирования
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и	форма воспитательной деятельности педагогическая ситуация форма диагностики, анализа, целеполагания и планирования

	государственных образовательных стандартов	поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
ОПК-4	способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	форма воспитательной деятельности компетентностно-ориентированный тест
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	форма воспитательной деятельности компетентностно-ориентированный тест портфолио
ПК-2	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	форма воспитательной деятельности компетентностно-ориентированный тест портфолио

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		4			

Контактная работа с преподавателем (всего)	**36**	**36**			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	32	32			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**36**	**36**			
В том числе:					
проектирование форм диагностики, анализа, целеполагания и планирования	14	14			
проектирование форм воспитательной деятельности	10	10			
решение педагогических ситуаций	6	6			
подготовка портфолио	6	6			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**Зачет**				
Общая трудоемкость (часов)	**72**	**72**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**2**	**2**			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Технологии индивидуализации воспитательной деятельности	Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности. Технология Портфолио
2	Технологии организации воспитательной деятельности	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности Технология анализа воспитательной деятельности Технология целеполагания воспитательной деятельности Технология планирования воспитательной деятельности Технология организации деятельности в коллективе Технология решения педагогической проблемы Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей.
3	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка) Технологии проектирования форм воспитательной деятельности. Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде Технологии реализации воспитательного потенциала семьи

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование темы (раздела) дисциплины	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Общая трудоемкость
1	**Раздел: технологии индивидуализации воспитательной деятельности**	**4**			**6**	**10**
1.1	Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности.	2			4	6
1.2	Технология Портфолио	2			2	4
2	**Раздел: технологии организации воспитательной деятельности**		**22**		**20**	**42**
2.1	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности		4		4	8
2.2	Технология анализа воспитательной деятельности		4		4	8
2.3	Технология целеполагания воспитательной деятельности		2		2	4
2.4	Технология планирования воспитательной деятельности		4		2	6
2.5	Технология организации деятельности в коллективе		4		4	8
2.6	Технология решения педагогической проблемы		2		2	4
2.7	Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей		2		2	4
3	**Раздел: технологии проектирования форм воспитательной деятельности**		**10**		**10**	**20**
3.1	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)		2		4	6
3.2	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности.		4		2	6
3.3	Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде		2		2	4
3.4	Технологии реализации воспитательного потенциала семьи		2		2	4
Всего:		**4**	**32**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	**Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности**	Изучите отношение педагогов-практиков к использованию технологий воспитательной деятельности
		Предложите анкету (опросник) с целью выявить использование педагогами субъектно-ориентированной технологии
2	**Технология Портфолио**	Используя дополнительные материалы составьте кластер «Технология Портфолио в воспитательной деятельности»
		Предложите не менее 5 рекомендаций для педагога по работе с технологией Портфолио
3	**Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности**	Подберите общие «срезовые» методики (не менее 3) для изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности классного руководителя
		Разработайте игровую методику изучения результатов воспитательной деятельности
4	**Технология анализа воспитательной деятельности**	Составьте рекомендации по организации коллективного анализа с участием обучающихся и родителей за учебный год или определенный период работы
		Выявите способы, используемые педагогами для развития аналитических умений у обучающихся
5	**Технология целеполагания воспитательной деятельности**	Разработайте методику целеполагания формы воспитательной работы в классе (студенческой группе)
		Проведите анализ содержания целей и задач, определяемых классными руководителями в работе с детскими коллективами
6	**Технология планирования воспитательной деятельности**	Используя различные источники информации подберите 2-3 методические разработки коллективного планирования воспитательной деятельности (формы воспитательной работы) в первичном коллективе на период работы, проведите их анализ по схеме, использованной на занятии
		Проведите анализ планов работы классных руководителей с точки зрения их соответствия требованиям
7	**Технология организации деятельности в коллективе**	Разработайте вариант собрания по коллективному целеполаганию и планированию или анализу конкретного коллективного дела
		Используя этапы организации коллективной деятельности, разработайте вариант организации совместной деятельности в рамках реализации одного из направлений внеурочной деятельности для учащихся определенного возраста
8	**Технология решения педагогической проблемы**	Переформулируйте проблему в педагогическую задачу (3 примера)
		На основе подходов к выделению этапов решения проблемы предложите свой алгоритм решения педагогической проблемы.
9	**Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей**	Разработайте буклет для классного руководителя «Национальные и религиозные традиции народов Российской Федерации».
		Составьте перечень рекомендаций для классного руководителя по предупреждению и разрешению конфликтов в детско-родительском сообществе на религиозной и национальной почве.
10		Подберите примеры ситуаций и событий, развивающих

	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	эмоционально-ценностную сферу ребенка из литературных и интернет источников
		Изучите опыт педагогов по развитию эмоционально-ценностной сферы обучающихся определенного возраста (по выбору студента)
11	**Технологии проектирования форм воспитательной деятельности**	Ознакомьтесь с опытом проектирования формы воспитательной деятельности, составьте план беседы с организаторами по выявлению позиции педагога и обучающихся
		Проанализируйте предпочтения классных руководителей в использовании в своей работе конкретных форм воспитательной деятельности
12	**Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде**	Составьте тематику бесед, занятий для школьников разного возраста по проблеме межнационального общения (не менее 5 тем для каждой возрастной группы)
		Выявите эффективные способы, используемые классными руководителями для формирования у обучающихся умений толерантного взаимодействия
13	**Технологии реализации воспитательного потенциала семьи**	Подготовьте анкету для родителей с целью ознакомления с семьей (взаимоотношений родителей и ребенка).
		Составьте рекомендации по организации взаимодействия классного руководителя и семей

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены

6.3. Примерная тематика рефератов – не предусмотрены

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности.	форма диагностики, анализа, целеполагания, планирования	УК-3
Технология Портфолио	портфолио	ОПК-6
Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности	форма диагностики	УК-3 ОПК-3
Технология анализа воспитательной деятельности	форма анализа	УК-3 ОПК-3
Технология целеполагания воспитательной деятельности	форма целеполагания	УК-3 ОПК-3
Технология планирования воспитательной деятельности	форма планирования	УК-3 ОПК-3
Технология организации деятельности в коллективе	форма воспитательной деятельности	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2

Технология решения педагогической проблемы	педагогическая ситуация	УК-3 УК-3 ОПК-7
Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей	форма воспитательной деятельности	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2
Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	форма воспитательной деятельности	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2
Технологии проектирования форм воспитательной деятельности	форма воспитательной деятельности	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2
Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде	форма воспитательной деятельности	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2
Технологии реализации воспитательного потенциала семьи	форма воспитательной деятельности	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Выступление на практических занятиях активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы (1-2 балла): периодическая активность – 1 балл, активное участие в обсуждении проблем и практических заданий – 2 балла.

Выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 6 баллов (в зависимости от сложности заданий).

Рейтинг план

Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий (семинаров)**	0	16
	Итого	**0**	**16**
Контроль работы на занятиях	***Наименование темы***	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности.	2	6
	Технология Портфолио	2	6
	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности	2	6
	Технология анализа воспитательной деятельности	2	6
	Технология целеполагания воспитательной деятельности	2	6
	Технология планирования воспитательной деятельности	2	6
	Технология организации деятельности в коллективе	2	6
	Технология решения педагогической проблемы	2	6

	Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей	1	3
	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	2	6
	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности.	2	8
	Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде	1	3
	Технологии реализации воспитательного потенциала семьи	2	6
	Итого	**24**	**74**
Всего в семестре		**24**	**90**
Промежуточная аттестация		18	30
ИТОГО		**42**	**120**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 54 баллов			
Зачет выставляется от 72 баллов			

Примеры заданий для практических занятий

1. Составьте план изучения состояния воспитательного процесса в студенческой группе
2. Проведите диагностическую методику в студенческой группе, опишите ее результаты
3. В парах или тройках оформите текст анализа состояния воспитательного процесса в вашей группе.
4. Выполните целеполагание деятельности студенческой группы (используются результаты анализа состояния воспитательного процесса в студенческой группе в рамках изучения темы 4 (на основе проведенной диагностики в студенческой группе в рамках изучения темы 3)
5. Разработайте план воспитательной деятельности наставника (куратора) студенческой группы на период работы, используйте результаты анализа состояния работы в студенческой группе и результаты целеполагания

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях

Критерий	**Балл**
Использование профессиональных понятий и терминов в речи	0,5 балла
Соответствие предлагаемых решений поставленной задаче	0,5 балла
Практическая направленность	0,5 балла
Оригинальность предлагаемых решений	0,5 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Форма диагностики, анализа, целеполагания и планирования

Форма диагностики, анализа, целеполагания и планирования - это формат раскрывающий, средства, методы, элементы технологий или сами технологии применительно к реализации процессов диагностики, анализа, целеполагания и планирования. Форма может быть

результатом, как индивидуальной, так и коллективной работы. Она направлена на решение профессиональной задачи (или комплекса задач), связанной с реализацией диагностической, прогностической и проектировочной функция педагогической деятельности.

Пример формы диагностики, анализа, целеполагания и планирования

1. Индивидуальное целеполагание курса «Технологии воспитательной деятельности (классное руководство)»
2. Проект собрания по коллективному анализу.
3. Проект собрания по коллективному целеполаганию и планированию.
4. Алгоритм субъектно-ориентированной технологии при изучении дисциплины «Технологии воспитательной деятельности (классное руководство)»

Критерии оценивания формы диагностики, анализа, целеполагания и планирования

Критерий	Индикаторы	Балл
Технологичность воспитательной деятельности	Реализация алгоритмов целеполагания. планирования, анализа, диагностики	1
	Целесообразный подбор приемов реализации целеполагания. планирования, анализа, диагностики	1
	Воспитывающий характер целеполагания. планирования, анализа, диагностики	1
Индивидуализация воспитательной деятельности	Учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся	1
	Использование приемов индивидуализации	1
	Реализация приемов. Обеспечивающих проявление обучающимися высокого уровня субъектности	1
Максимальный балл		**6**

7.1.2 Форма воспитательной деятельности

*Форма воспитательной деятельност*и - это формат раскрывающий, средства, методы, элементы технологий или сами технологии применительно к организации деятельности, связанной с развитием у обучающихся социально и личностно-значимых качеств. Форма может быть результатом, как индивидуальной, так и коллективной работы. Она направлена на решение профессиональной задачи (или комплекса задач), связанной с включением в воспитательный процесс всех обучающихся на основе индивидуализации и деятельностного подхода.

Примеры форм воспитательной деятельности

1. Проект коллективного дела.
2. Проект занятия для обучающихся, развивающего эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка).
3. Проект занятия для обучающихся, используя в качестве основы технологию проведения воспитательного часа классного руководителя, дискуссии или диспута.

***Критерии оценивания формы воспитательной деятельност*и**

Критерий	Индикаторы	Балл
Технологичность воспитательной деятельности	Реализация алгоритмов форм организации воспитательной деятельности	0,5
	Целесообразный подбор приемов реализации форм организации воспитательной деятельности	0,5

	Развивающий характер форм организации воспитательной деятельности	0,5
Индивидуализация воспитательной деятельности	Учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся	0,5
	Использование приемов индивидуализации	1
	Реализация приемов, обеспечивающих проявление обучающимися высокого уровня субъектности	1
Сотрудничество с участниками образовательных отношений	Интерактивный характер выбираемых способов организации деятельности участников	1
	Совместное определение целей и подведение итогов работы	0,5
	Взаимодействие с участниками и координация их деятельности в процессе организации	0,5
Максимальный балл		**6**

7.1.3 Педагогическая ситуация

Педагогическая ситуация – это, как правило, жизненные обстоятельства, факты и истории, возникшие в процессе профессиональной деятельности специалиста и породившие определенные задачи, и психолого-педагогические условия, которые требуют дальнейшего разрешения. Ситуации могут быть: репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценивания педагогической ситуации

Критерий	**Индикаторы**	**Балл**
Технологичность воспитательной деятельности	Реализация алгоритма решения педагогической ситуации	1,5
	Целесообразный подбор приемов решения педагогической ситуации	1,5
Индивидуализация воспитательной деятельности	Учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся	1
	Использование приемов индивидуализации	1
Сотрудничество с участниками образовательных отношений	Интерактивный характер выбираемых способов решения педагогической ситуации	0,5
	Взаимодействие с участниками и координация их деятельности в процессе решения педагогической ситуации	0,5
Максимальный балл		**6**

7.1.4 Портфолио

Портфолио – это формат, предназначенный для того, чтобы систематизировать накапливаемый опыт, знания, четче определить направления своего развития (например, в будущей профессии), облегчить помощь или консультирование со стороны учителей или более квалифицированных специалистов в данной сфере, а также сделать более объективной оценку своего профессионального уровня.

Пример структуры портфолио по курсу Технологии воспитательной деятельности

1. Портрет:

1.1. Резюме.

1.2. Эссе «*Воспитательная деятельность педагога*»

1.3. Целеполагание курса.

2. Накопитель

2.1. Содержание раздела

Содержание раздела Накопитель (коллектор)

(фиксируется наименование материалов, помещаемых в каждый подраздел, по результатам работы с теоретическим материалом по темам)

№ п/п	Тема	Материалы
1	Технологии индивидуализации воспитательной деятельности.	
2	Технология Портфолио	
3	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности	
4	Технология анализа воспитательной деятельности	
5	Технология целеполагания воспитательной деятельности	
6	Технология планирования воспитательной деятельности	
7	Технология организации деятельности в коллективе	
8	Технология решения педагогической проблемы	
9	Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей	
10	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	
11	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности.	
12	Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде	
13	Технологии реализации воспитательного потенциала семьи	

2.2. Структурированные материалы по изученным темам:

2.2.1. Наименование темы

2.2.2. Глоссарий по теме

2.2.3. Ответ на вопросы по теме / опорный конспект

2.2.4. Образцы выполнения практических заданий по теме.

3. Рабочие материалы

3.1. Содержание раздела

Содержание раздела Рабочие материалы

(фиксируется наименование работ, помещаемых в каждый подраздел по мере их выполнения)

№ п/п	Тема	Выполненные практические работы
1	Технологии индивидуализации воспитательной деятельности.	
2	Технология Портфолио	

3	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности	
4	Технология анализа воспитательной деятельности	
5	Технология целеполагания воспитательной деятельности	
6	Технология планирования воспитательной деятельности	
7	Технология организации деятельности в коллективе	
8	Технология решения педагогической проблемы	
9	Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей	
10	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	
11	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности.	
12	Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде	
13	Технологии реализации воспитательного потенциала семьи	

3.2. Структурированные материалы по изученным темам:

3.2.1. Наименование темы

3.2.2. Выполненные самостоятельно практические задания по теме.

4. Достижения

4.1. Балльно-рейтинговая система курса

4.2. Результаты работы по темам курса

Результаты работы по темам курса

(заполняется по мере прохождения тем курса)

№ п/п	**Тема**	**Результат** ***(узнал, понял, научился)***	**Полученные по теме баллы**
1	Технологии индивидуализации воспитательной деятельности.		
2	Технология Портфолио		
3	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности		
4	Технология анализа воспитательной деятельности		
5	Технология целеполагания воспитательной деятельности		
6	Технология планирования воспитательной деятельности		
7	Технология организации деятельности в коллективе		
8	Технология решения педагогической проблемы		
9	Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального		

	коллектива обучающихся и родителей		
10	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)		
11	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности.		
12	Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде		
13	Технологии реализации воспитательного потенциала семьи		

4.3. Самоанализ результатов работы по курсу:

4.3.1. Какие компетенции предполагалось формировать, **почему**?

4.3.2. Какие цели были поставлены для изучения отдельных тем, **почему**?

4.3.3. Какого плана задания выбирались для выполнения по отдельным темам, **почему**?

4.3.4. Какие цели были достигнуты, в какой степени?

4.3.5. Что помогало в достижении поставленных целей?

4.3.6. Что вызывало затруднения в работе над темами, **почему**?

4.3.7. Каким образом преодолевались возникающие трудности?

4.3.8. Какие компетенции формировались в процессе изучения тем, **что об этом свидетельствует**?

4.3.9. Какие компетенции следует развивать на следующих этапах освоения программы бакалавриата, **почему**?

Критерии оценивания портфолио

Критерий	Индикаторы	Балл
Технологичность воспитательной деятельности	Реализация алгоритма технологии Портфолио и его функций	2
	Целесообразное наполнение разделов портфолио	2
Индивидуализация воспитательной деятельности	Проявление индивидуальности в оформлении портфолио	1
	Рефлексивное сопровождение материалов портфолио	1
Максимальный балл		**6**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Рейтинговый балл, соответствующий зачету, предполагает активную работу на лекциях и семинарах (выполнение различных видов самостоятельной работы).

2. Допуск к зачету предполагает:

- суммарный балл для получения зачета должен быть не менее 64 баллов.
- положительную оценку за письменный контроль основных понятий тем курса.
- положительную оценку за компетентностно-ориентированный тест по курсу.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине:

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалитативная
высокий	Осуществляет целеполагание, определяет ресурсную базу, обеспечивающую достижение запланированного результата, условия эффективного решения поставленной профессиональной задачи Решает командные задачи, осуществляет социальное взаимодействие и координирует свои действия в процессе их решения. Решает профессиональные задачи, связанные с использованием специальных подходов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в образовании. Проектирует формы работы для организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности деятельностный подход, приемы современных педагогических технологий, интерактивные, формы и методы воспитательной работы. Формулирует развивающие воспитательные цели, проектирует ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка. Использует воспитательные возможности технологий для создания воспитывающей среды, для проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся (в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями), для развития у обучающихся социально и личностно значимых качеств. Оценивает воспитательный и развивающий потенциал разных видов внеурочной деятельности, выбирает формы ее организации и решает организаторские задачи, связанные с включением обучающихся во внеурочную деятельность на основе их интересов и потребностей. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС и использует возможности образовательной организации и социокультурного окружения в организации внеурочной деятельности обучающихся Демонстрирует способы организации и владеет способами оценивания результатов различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам	**120-108**	**зачтено**

	воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.		
повышенный	Осуществляет целеполагание, определяет ресурсную базу, обеспечивающую достижение запланированного результата. Решает командные задачи, осуществляет социальное взаимодействие и координирует свои действия в процессе их решения. Решает профессиональные задачи, связанные с использованием специальных подходов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в образовании. Проектирует формы работы для организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности деятельностный подход, приемы современных педагогических технологий, интерактивные, формы и методы воспитательной работы. Формулирует развивающие воспитательные цели, с помощью преподавателя проектирует ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка. Использует воспитательные возможности технологий для создания воспитывающей среды, для проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся (в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями), для развития у обучающихся социально и личностно значимых качеств. С помощью преподавателя оценивает воспитательный и развивающий потенциал разных видов внеурочной деятельности, выбирает формы ее организации и решает организаторские задачи, связанные с включением обучающихся во внеурочную деятельность на основе их интересов и потребностей. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС и с помощью преподавателя оценивает возможности использования ресурсов образовательной организации и социокультурного окружения в организации внеурочной деятельности обучающихся Демонстрирует способы организации и с помощью преподавателя подбирает способы оценивания результатов различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). С помощью преподавателя выбирает и характеризует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	**107-90**	

базовый	Осуществляет целеполагание, определяет ресурсную базу, обеспечивающую достижение запланированного результата. Решает командные задачи, осуществляет социальное взаимодействие в процессе их решения. С помощью преподавателя решает профессиональные задачи, связанные с использованием специальных подходов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в образовании. С опорой на предлагаемые шаблоны проектирует формы работы для организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности деятельностный подход, приемы современных педагогических технологий, интерактивные, формы и методы воспитательной работы. Формулирует развивающие воспитательные цели, с помощью преподавателя проектирует ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка. Затрудняется с использованием воспитательных возможностей технологий для создания воспитывающей среды, для проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся (в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями), для развития у обучающихся социально и личностно значимых качеств. С помощью преподавателя оценивает воспитательный и развивающий потенциал разных видов внеурочной деятельности, выбирает формы ее организации и решает организаторские задачи, связанные с включением обучающихся во внеурочную деятельность. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей с помощью преподавателя, выбора методов их реализации в соответствии с требованиями ФГОС и с помощью преподавателя оценивает возможности использования ресурсов образовательной организации и социокультурного окружения в организации внеурочной деятельности обучающихся Характеризует способы организации и с помощью преподавателя подбирает способы оценивания результатов различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). С помощью преподавателя выбирает и характеризует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	**89-72**	
низкий	Затрудняется в осуществлении целеполагания,	**71-0**	**не зачтено**

	определении ресурсной базы, обеспечивающей достижение запланированного результата. Не решает командные задачи, не осуществляет социальное взаимодействие в процессе их решения. Не решает профессиональные задачи, связанные с использованием специальных подходов в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в образовании. Затрудняется при проектировании форм работы для организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности деятельностный подход, приемы современных педагогических технологий, интерактивные, формы и методы воспитательной работы. Не может формулировать развивающие воспитательные цели, с помощью преподавателя проектирует ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка. Затрудняется с использованием воспитательных возможностей технологий для создания воспитывающей среды, для проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся (в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями), для развития у обучающихся социально и личностно значимых качеств. Не оценивает воспитательный и развивающий потенциал разных видов внеурочной деятельности, затрудняется при выборе форм ее организации и не решает организаторские задачи, связанные с включением обучающихся во внеурочную деятельность. Затрудняется при постановке воспитательных целей, выборе методов их реализации в соответствии с требованиями ФГОС и не оценивает возможности использования ресурсов образовательной организации и социокультурного окружения в организации внеурочной деятельности обучающихся. Не характеризует способы организации и способы оценивания результатов различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). Не может предложить и охарактеризовать способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.		

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
ОПК	**ПК**

Компетентностно-ориентированный тест
ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

Компетентностно-ориентированный тест

Компетентностно-ориентированный тест предназначен для оценки уровня сформированности у студента индикаторов компетенций, обозначенных в программе учебной дисциплины.

Пример вопросов компетентностно-ориентированного теста

1. Педагогическая технология - это

А) совокупность методов и приемов педагога, направленных на достижение целей;

Б) алгоритм последовательность действий педагога, нацеленных на достижение результата;

В) целенаправленный алгоритм совместной деятельности педагога и детей, обеспечивающий достижение намеченного результата

Г) целенаправленная последовательная деятельность детей по достижению намеченного результата

3. Выберите функции портфолио

А) диагностическая

Б) презентационная

В) стимулирующая

Г) содержательная

Д) рейтинговая

4. Перечислите разделы портфолио

5. Выберите верную последовательность стадий аналитической деятельности

А) синтез второго порядка – анализ – синтез первого порядка

Б) синтез первого порядка – синтез второго порядка – анализ

В) анализ – синтез первого порядка – синтез второго порядка

Г) синтез первого порядка – анализ – синтез второго порядка

6. Выделите воспитательные задачи

А) организация досуга детей

Б) развитие познавательных способностей

В) формирование коммуникативных умений

Д) расширение кругозора учащихся

Е) изучение творческих способностей школьников

7. О чем идет речь в данном высказывании «Процесс последовательной постановки вопросов от простого к сложному, от частного к более общему, которые приближают педагога к выявлению неизвестного в реальной ситуации, к переосмыслению его в известное»

А) выявлении проблемы

Б) формулировки проблемы

В) поиск причин

8. Выберите верное утверждение

А) любая форма работы, организуемая в коллективе, может быть комплексной

Б) комплексная форма – совокупность различных событий, связанных общей темой

В) комплексная форма – совокупность различных педагогических средств, объединенных общим замыслом, планом, алгоритмом

Критерии оценивания компетентностно-ориентированного теста

Критерий	**Балл**
Формулирует воспитательные цели, способствующие развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера	5
Проектирует ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	2
Использует воспитательные возможности различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.) для создания воспитывающей образовательной среды	5
Планирует процесс духовно-нравственного воспитания обучающихся с учетом современных требований к его организации	5
Использует психолого-педагогические технологии для проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся (в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями)	3
Планирует свои действия по развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативности, творческих способностей, формированию гражданской позиции, культуры здорового и безопасного образа жизни. способности к труду и жизни в условиях современного мира, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях	3
Владеет способами оценивания результатов внеурочной деятельности обучающихся	2
Проектирует воспитательную деятельность и методы ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС	3
Выбирает способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями	2
Максимальный балл	**30 баллов**

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

а) основная литература

1. Педагогика: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Подымова [и др.]; под общ. Ред. Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 2-е изд., перераб. И доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 246с.

2. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии. Учебник и практикум / Москва, 2020. Сер. 76 Высшее образование (2-е изд., пер. и доп.)

3. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 2. Организация деятельности. Учебник и практикум / Москва, 2020. Сер. 76 Высшее образование (2-е изд., пер. и доп)

4. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии. Учебник и практикум / Москва, 2020. Сер. 76 Высшее образование (3-е изд., испр. И доп).

Б) дополнительная литература

1. Байбородова Л. В. Ценностно-смысловые основы воспи-тания / Л. В. Байбородова, М. И. Рожков. Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2020. 415 с.

2. Байбородова Л.В., Харисова И.Г. Технологии педагогической деятельности в дополнительном образовании: учебное пособие / под общ. Ред. Л.В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014. Гриф УМО

3. Классное руководство: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Ф. Исаев [и др.]; под редакцией И. Ф. Исаева. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с.

4. Панфилова, А.П. Взаимодействие участников образовательного процесса: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.П. Панфилова, А.В. Долматов; под ред. А. П. Панфиловой. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

5. Ценностно-смысловые основы воспитательной деятельности: учебное пособие / под науч.ред. Л.В.Байбородовой, В.В.Белкиной, Л.Н. Артемьевой. –Ярославль: РИО ЯГПУ, 2021. –199с

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной профессиональной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений в сфере организации отдельных этапов педагогического процесса;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное

обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по итогам изучения каждой темы и при оформлении портфолио необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;

- *рейтинговость,* в рамках дисциплины действует балльно-рейтинговая система, каждая тема включает в себя разноуровневые задания, оцениваемые в диапазоне от одного до трех баллов и задания для самостоятельной работы, выполняя которые студент может получить три балла, получаемые в процессе работы баллы суммируются и учитываются при выставлении оценки в аттестационные недели, по итогам изучения дисциплины;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения модуля «Воспитательная деятельность», осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения профессиональных задач, необходимы для успешной работы в период педагогической практики в образовательных учреждениях и дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных или практических занятий. Тематический план включает 12 тем, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

При реализации содержания программы следует предусмотреть использование разнообразных современных образовательных технологий, способствующих развитию у студентов критического мышления, самостоятельности, коммуникативных навыков, креативности, создания коллаборативной учебной среды для раскрытия потенциальных возможностей и компетенций будущих педагогов.

Основной акцент практических занятий основан на фасилитаторской позиции преподавателя в организации совместной деятельности студентов. Практические занятия предполагают активное включение самого студента в решение профессиональных ситуаций освоение особенностей проектирования взаимоотношений субъектов образовательного процесса, овладение умениями и навыками практической, научной и теоретической деятельности, формирование определенных социальных норм и функций, приобретении умений и навыков, необходимых для успешной самореализации в социуме и профессиональной деятельности.

Усилению практико-ориентированного характера дисциплины могут способствовать различные виды самостоятельной работы студентов, направленные на отработку умений организации и осуществления педагогического взаимодействия и решение задач самообразования. Самостоятельная работа студентов связана с моделированием и проектированием профессиональных ситуаций с целью формирования необходимых педагогических навыков и компетенций.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор;
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику;
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля;
4. Раздаточный материал;
5. Хрестоматийный материал;
6. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		5/6/8			
Контактная работа с преподавателем (всего)					
В том числе:	**12**	**12**			
Лекции	**2**	**2**			
Практические занятия (ПЗ)	**10**	**10**			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	**60**	**60**			
В том числе:					
проектирование форм диагностики, анализа, целеполагания и планирования	14	14			
проектирование форм воспитательной деятельности	10	10			
решение педагогических ситуаций	6	6			
подготовка портфолио	10	6			
решение ситуаций, разработка рекомендаций	10	10			
составление кластеров, ответ на вопросы	6	6			
анализ документов	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**зачет**	**зачет**			
Общая трудоемкость (часов)	**2**	**2**			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**72**	**72**			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование темы (раздела) дисциплины	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. Занятия**	**Лабор. Занятия**	**Самост. Работа студ.**	**Общая трудоемкость**
1	**Раздел: технологии индивидуализации воспитательной деятельности**	**2**			**10**	**12**
1.1	Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности.	1			6	7
1.2	Технология Портфолио	1			4	5
2	**Раздел: технологии организации воспитательной деятельности**		**6**		**40**	**46**

2.1	Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности		1		8	9
2.2	Технология анализа воспитательной деятельности		1		8	9
2.3	Технология целеполагания воспитательной деятельности		0,5		6	6,5
2.4	Технология планирования воспитательной деятельности		0,5		4	4,5
2.5	Технология организации деятельности в коллективе		1		6	7
2.6	Технология решения педагогической проблемы		1		4	5
2.7	Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей		1		4	5
3	**Раздел: технологии проектирования форм воспитательной деятельности**		**4**		**10**	**14**
3.1	Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)		1		4	5
3.2	Технологии проектирования форм воспитательной деятельности.		1		2	3
3.3	Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде		1		2	3
3.4	Технологии реализации воспитательного потенциала семьи		1		2	3
Всего:		**2**	**10**		**60**	**72**

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

13.3.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	**Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности**	Составьте три дискуссионных вопроса по теме
		Изложите свою точку зрения на три проблемных вопроса по теме
		Изучите отношение педагогов-практиков к использованию технологий воспитательной деятельности
		Предложите анкету (опросник) с целью выявить использование педагогами субъектно-ориентированной технологии
2	**Технология Портфолио**	Используя дополнительные материалы составьте кластер «Технология Портфолио в воспитательной деятельности»
		Предложите не менее 5 рекомендаций для педагога по работе с технологией Портфолио
		Разработайте проект структуры портфолио обучающегося

<table>
<tr><td>3</td><td>Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности</td><td>Подберите общие «срезовые» методики (не менее 3) для изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности классного руководителя</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Разработайте игровую методику изучения результатов воспитательной деятельности</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Составьте план изучения результатов организации внеурочной деятельности (оформите по образцу, подготовленному на занятии)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Технология анализа воспитательной деятельности</td><td>Подберите дополнительные приемы, которые можно использовать на отдельных этапах собрания по анализу, заполните таблицу:
<table>
<tr><td>Этап анализа</td><td>прием</td><td>описание</td></tr>
<tr><td>Синтез 1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Анализ</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Синтез 2</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Составьте рекомендации по организации коллективного анализа с участием обучающихся и родителей за учебный год или определенный период работы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Разработайте методику (задачи, содержание, формы и методы) анализа какой-либо проблемы по вашему выбору.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Выявите способы, используемые педагогами для развития аналитических умений у обучающихся</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Технология целеполагания воспитательной деятельности</td><td>Разработайте методику целеполагания формы воспитательной работы в классе (студенческой группе)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Разработайте вариант коллективного целеполагания на определенный период работы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Проведите анализ содержания целей и задач, определяемых классными руководителями в работе с детскими коллективами</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Технология планирования воспитательной деятельности</td><td>Используя различные источники информации подберите 2-3 методические разработки коллективного планирования воспитательной деятельности (формы воспитательной работы) в первичном коллективе на период работы, проведите их анализ по схеме, использованной на занятии.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Разработайте не менее 5 рекомендаций для организации планирования в классном коллективе</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Проведите анализ планов работы классных руководителей с точки зрения их соответствия требованиям</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Технология организации деятельности в коллективе</td><td>Разработайте вариант собрания по коллективному целеполаганию и планированию или анализу конкретного коллективного дела</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Используя этапы организации коллективной деятельности, разработайте вариант организации совместной деятельности в рамках реализации одного из направлений внеурочной деятельности для учащихся определенного возраста.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Технология решения педагогической проблемы</td><td>Переформулируйте проблему в педагогическую задачу (3 примера)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>На основе подходов к выделению этапов решения проблемы предложите свой алгоритм решения педагогической проблемы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Разработайте условия эффективного решения педагогической проблемы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Подготовьте выступление с докладом «Реализация идей педагогической поддержки в современном образовании»</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Покажите на конкретных примерах, как осуществляется связь</td></tr>
</table>

		теории и практики в процессе постановки педагогических задач в профессиональной деятельности учителя
9	**Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей**	Разработайте буклет для классного руководителя «Национальные и религиозные традиции народов Российской Федерации».
		Составьте перечень рекомендаций для классного руководителя по предупреждению и разрешению конфликтов в детско-родительском сообществе на религиозной и национальной почве.
		Проанализируйте опыт работы педагога в многонациональном и многоконфессиональном коллективе.
		Подготовьте выступление с докладом «эффективные форматы работы классного руководителя в многонациональном и многоконфессиональном коллективе.
10	**Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)**	Подберите примеры ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка из литературных и интернет источников
		Составьте рекомендации для педагога по проектированию ситуации и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (с участием обучающихся и родителей)
		Изучите опыт педагогов по развитию эмоционально-ценностной сферы обучающихся определенного возраста (по выбору студента)
11	**Технологии проектирования форм воспитательной деятельности**	Ознакомьтесь с опытом проектирования формы воспитательной деятельности, составьте план беседы с организаторами по выявлению позиции педагога и обучающихся
		Разработайте технологию проектирования конкретной формы воспитательной деятельности с обучающимися по Вашему выбору
		Проанализируйте предпочтения классных руководителей в использовании в своей работе конкретных форм воспитательной деятельности
12	**Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде**	Составьте тематику бесед, занятий для школьников разного возраста по проблеме межнационального общения (не менее 5 тем для каждой возрастной группы)
		Составьте проект занятия по формированию толерантности и навыков поведения в поликультурной среде с участием обучающих я и родителей.
		Выявите эффективные способы, используемые классными руководителями для формирования у обучающихся умений толерантного взаимодействия
13	**Технологии реализации воспитательного потенциала семьи**	Подготовьте анкету для родителей с целью ознакомления с семьей (взаимоотношений родителей и ребенка)
		Составьте рекомендации по организации взаимодействия классного руководителя и семей
		Составьте примерный план взаимодействия классного руководителя и семей на I полугодие, учитывая основные направления деятельности педагога по взаимодействию с семьей

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

К.М.07.03 Физика
Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:
старший преподаватель
кафедры физики и информационных технологий В. К. Мухин

Утверждена на заседании кафедры
физики и информационных технологий
«27» апреля 2023 г.
Протокол № 9
Зав. кафедрой Д.А. Личак

1. Цели и задачи дисциплины:

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 «Основы теоретической физики» включена **в обязательную часть ОП.** Физика является предшествующей для следующих дисциплин: Математический анализ, Естественнонаучная картина мира, Теория вероятностей и математическая статистика, Основы микроэлектроники и архитектура компьютера, Безопасность жизнедеятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии со сводным паспортом компетенций по профилю): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Конспект Решение задач Лабораторная работа
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	Конспект Решение задач Лабораторная работа

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 час/ 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1 курс		2 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	
Контактная работа с преподавателем (всего)	**144**	48	48	48	
В том числе:					
Лекции	48	16	16	16	
Практические занятия (ПЗ)	48	16	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	48	16	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	**144**	96	24	24	
В том числе:					
Конспектирование	48	32	7	9	

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1 курс		2 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	
Решение задач	44	32	6	6	
Подготовка к лаборат. работам и их защита	52	32	11	9	
Вид промежуточной аттестации (зач., экзам.)			ЗаО	Зач.	
Общая трудоемкость : – часов – зачетных единиц	**288** **8**	144 4	72 2	72 2	

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1 семестр		
1	Механика	Введение в физику. Кинематика. Динамика. Работа и энергия. Колебания и волны.
2	Молекулярная физика и термодинамика	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Распределение Максвелла. Понятие о термодинамике.
2 семестр		
3	Основы электродинамики	Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитостатика. Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Понятие об электромагнитных волнах.
3 семестр		
4	Оптика.	Геометрическая оптика. Волновая оптика. Квантовая оптика.
5	Основы атомной и ядерной физики	Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. Понятие о квантовой механике. Физика атомного ядра. Понятие об элементарных частицах.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ. (конс.+пр.+лаб.)	Всего часов
1 семестр						

1	**Раздел. Механика**	**8**	**8**	**8**	**48**	**72**
1.1	Тема. Введение в физику. Кинематика.	3	2	4	0+4+8=12	21
1.2	Тема. Динамика.	2	2	2	4+4+4=12	18
1.3	Тема. Работа и энергия.	1	2		8+4+0=12	15
1.4	Тема. Колебания и волны.	2	2	2	4+4+4=12	18
2	**Раздел. Молекулярная физика и термодинамика**	**8**	**8**	**8**	**48**	**72**
2.1	Тема. Молекулярно-кинетическая теория.	4	2	4	4+4+8=16	26
2.2	Тема. Распределение Максвелла.	1	2		8+8+0=16	19
2.3	Тема. Понятие о термодинамике.	3	2	4	4+4+8=16	25
	Контрольная работа №1.		2			2
2 семестр						
3	**Раздел. Основы электродинамики**	**16**	**16**	**16**	**24**	**72**
3.1	Тема. Электростатика.	3	2	4	0+1+3=4	13
3.2	Тема. Законы постоянного тока.	2	2	6	0+1+4=5	15
3.3	Тема. Магнитостатика.	3	4	4	0+2+3=5	16
3.4	Тема. Явление электромагнитной индукции.	3	4	2	0+2+1=3	12
3,5	Тема. Электромагнитное поле.	3			4+0+0=4	7
3.6	Тема. Понятие об электромагнитных волнах.	2	2		3+0+0=3	7
	Контрольная работа №2.		2			2
3 семестр						
4	**Раздел. Оптика.**	**8**	**8**	**10**	**12**	**38**
4.1	Тема. Геометрическая оптика.	2	2	2	0+1+1=2	8
4.2	Тема. Волновая оптика.	4	4	6	0+2+4=6	20
4.3	Тема. Квантовая оптика.	2	2	2	2+1+1=4	10
5	**Раздел. Основы атомной и ядерной физики**	**8**	**8**	**6**	**12**	**34**
5.1	Тема. Модель атома Резерфорда.	2			3+0+0=3	5
5.2	Тема. Постулаты Бора. Понятие о квантовой механике.	2	3	4	0+1+2=3	12
5.3	Тема. Физика атомного ядра.	2	2	2	1+1+1=3	9
5.4	Тема. Понятие об элементарных частицах.	2	1		3+0+0=3	6
	Контрольная работа №3.		2			2

	ВСЕГО:	**48**	**48**	**48**	**144**	**288**

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

6.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Колич. часов
		1 семестр	
1	Тема 1.1. Кинематика.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№15; 16.	8
		Задачи: (3) 1.7; 1.26; 1.31; 1.35; 1.41; 1.46; 12.7; 12.3.	4
2	Тема 1.2. Динамика.	*Конспектирование.* Особенности применения третьего закона Ньютона.	4
		Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ №№18.	4
		Задачи: (3) 2.13; 2.27; 2.37; 2.57; 2.61; 2.76; 2.87; 2.88; 2.89; 2.90.	4
3	Тема 1.3. Работа и энергия.	*Конспектирование.* Связь между потенциальной энергией и силой. Условия равновесия механической системы.	8
		Задачи: (4) №№ 317; 324; 330; 341; 357; 393.	4
4	Тема 1.4. Колебания и волны.	*Конспектирование.* Звуковые колебания и волны.	4
		Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ №№17.	4
		Задачи: (4) №№ 409; 411; 435.	4
5	Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория.	*Конспектирование.* Распределение энергии молекул по степеням свободы.	4
		Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ №№21; 22.	8
		Задачи: (4) №№ 466; 478; 481; 493; 511; 531; 534.	4
6	Тема 2.2. Распределение Максвелла.	*Конспектирование.* Теоретические основы распределения Максвелла. Наиболее вероятная, средняя квадратичная, средняя скорости.	8
		Задачи: (7) №№ 2.13; 2.14; 2.16; 2.20.	8
7	Тема 2.3. Понятие о термодинамике.	*Конспектирование.* Различные тепловые двигатели.	4
		Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ №№23; 26.	8
		Задачи: (7) №№ 2.50; 2.53; 2.55; 2.67; 2.71.	4
		2 семестр	
8	Тема 3.1. Электростатика.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№35; 34.	3

		Задачи: (4) №№ 727; 729; 744; 751; 763.	1
9	Тема 3.2. Законы постоянного тока.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№31; 32; 33.	4
		Задачи: (4) №№ 771; 775; 783; 794; 807; 811.	1
10	Тема 3.3. Магнитостатика.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№ 312; 313.	3
		Задачи: (4) №№ 828; 830; 837; 839; 831; 843; 846; 847.	2
11	Тема 3.4. Явление электромагнитной индукции.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№314.	1
		Задачи: (4) №№ 911; 921; 928; 947; 985; 995.	2
12	Тема 3.5. Электромагнитное поле.	*Конспектирование.* Система уравнений Максвелла в дифференциальной форме.	4
13	Тема 3.6. Понятие об электромагнитных волнах.	*Конспектирование.* Волновое уравнение и его решение.	3
3 семестр			
14	Тема 4.1. Геометрическая оптика.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№49.	1
		Задачи: (4) №№ 1023; 1024; 1026; 1028.	1
15	Тема 4.2. Волновая оптика.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№43; 46; 48.	4
		Задачи: (7) №№ 5.46; 5.54; 5.68; 5.73; 5.144.	2
16	Тема 4.3. Квантовая оптика.	*Конспектирование.* Абсолютно черное тело и законы его излучения.	2
		Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ №№452.	1
		Задачи: (7) №№ 5.198; 5.200; 5.203.	1
17	Тема 5.1. Модель атома Резерфорда.	*Конспектирование.* Описание опыта Резерфорда.	3
18	Тема 5.2. Постулаты Бора. Понятие о квантовой механике.	*Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ* №№54; 55.	2
		Задачи: (7) №№ 6.1; 6.3; 6.5; 6.7; 6.9.	1
19	Тема 5.3. Физика атомного ядра.	*Конспектирование.* История создания протонно-нейтронной модели атомного ядра.	1
		Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ №№510.	1
		Задачи: (4) №№ 1165; 1170; 1177; 1188.	1
20	Тема 5.4. Понятие об элементарных частицах.	*Конспектирование.* История создания современной теории элементарных частиц.	3

Критерии оценки видов работ

Посещение лекционных занятий и отсутствие на занятии – 0 баллов, посещение практических занятий – 0,5 баллов.

Рейтинг план 1 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**

Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических лабораторных занятий**	**0 0**	**0 16 0**
	Итого	**0б**	**16**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Тема 1.1. Кинематика.	0	10
	Тема 1.2. Динамика.	0	15
	Тема 1.3. Работа и энергия.	0	10
	Тема 1.4. Колебания и волны.	0	15
	Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория.	0	15
	Тема 2.2. Распределение Максвелла.	0	10
	Тема 2.3. Понятие о термодинамике.	0	15
ИТОГО		**0**	**106**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			

Рейтинг план2 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических лабораторных занятий**	**0 0**	**0 16 0**
	Итого	**0б**	**16**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Тема 3.1. Электростатика.	0	10
	Тема 3.2. Законы постоянного тока.	0	10
	Тема 3.3. Магнитостатика.	0	10
	Тема 3.4. Явление электромагнитной индукции.	0	10
	Тема 3.5. Электромагнитное поле.	0	5
	Тема 3.6. Понятие об электромагнитных волнах.	0	5
Промежуточная аттестация		**0**	**5**
ИТОГО		**0**	**66+5=71**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется при БРС не менее 40 баллов			

Рейтинг план 3 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических лабораторных занятий**	**0 0**	**0 0,5 0,5**
	Итого	**0б**	**16**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Тема 4.1. Геометрическая оптика.	0	10

	Тема 4.2. Волновая оптика.	0	10
	Тема 4.3. Квантовая оптика.	0	15
	Тема 5.1. Модель атома Резерфорда.	0	5
	Тема 5.2. Постулаты Бора. Понятие о квантовой механике.	0	10
	Тема 5.3. Физика атомного ядра.	0	15
	Тема 5.4. Понятие об элементарных частицах.	0	5
Всего в семестре		**0**	**86**
ИТОГО		0	86
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачёт выставляется при БРС не менее 51 балла			

6.2 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

6.3 Примерная тематика рефератов

Не предусмотрено учебным планом.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по физике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Средства текущего контроля			Шифр компетенции
		Решение задач	Конспект	Лабораторная работа	
Раздел 1. Механика (1 семестр)					
1.1	Тема. Введение в физику. Кинематика.	х	х	х	УК-1, УК-2
1.2	Тема. Динамика.	х	х	х	
1.3	Тема. Работа и энергия.	х	–	–	
1.4	Тема. Колебания и волны.	х	х	х	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика (1 семестр)					
2.1	Тема. Молекулярно-кинетическая теория.	–	х	х	УК-1, УК-2
2.2	Тема. Распределение Максвелла.	–	х	х	
2.3	Тема. Понятие о термодинамике.	–	х	х	
Раздел 3. Основы электродинамики (2 семестр)					
3.1	Тема. Электростатика.	х	х	х	УК-1, УК-2
3.2	Тема. Законы постоянного тока.	х	х	х	
3.3	Тема. Магнитостатика.	–	х	х	
3.4	Тема. Явление электромагнитной индукции.	–	х	х	
3,5	Тема. Электромагнитное поле.	х	–	–	
3.6	Тема. Понятие об	х	–	–	

	электромагнитных волнах.				
Раздел 4. Оптика (3 семестр)					
4.1	Тема. Геометрическая оптика.	х	х	х	УК-1, УК-2
4.2	Тема. Волновая оптика.	х	х	х	
4.3	Тема. Квантовая оптика.	х	х	х	
Раздел 5. Основы атомной и ядерной физики (3 семестр)					
5.1	Тема. Модель атома Резерфорда.	–	х	х	УК-1, УК-2
5.2	Тема. Постулаты Бора. Понятие о квантовой механике.	–	х	х	
5.3	Тема. Физика атомного ядра.	–	х	х	
5.4	Тема. Понятие об элементарных частицах.	**–**	**х**	**х**	

Пример задания для лабораторной работы

Название работы: «Изучение законов движения с помощью машины Атвуда». (1 семестр).
Этапы выполнения лабораторной работы:
подготовка к работе (самостоятельно, до занятия);
допуск (беседа в начале занятия);
выполнение работы (на занятии по расписанию);
подготовка отчета;
защита лабораторной работы (беседа по контрольным вопросам).
Во время подготовки к лабораторной работе должен уяснить, а при допуске к работе изложить:
– цель постановки данной лабораторной работы;
– логику проверки предложенных физических законов;
– принцип действия машины Атвуда.

Контрольные вопросы.

1. Основные кинематические величины и их физический смысл.
2. Законы пути и скорости для равномерного и равнопеременного движения.
3. Законы Ньютона.
4. Графики *a, v, x* как функции времени для равноускоренного движения без начальной скорости.
5. Выводы о выполнимости законов кинематики и динамики в условиях опыта.
6. Каковы причины погрешности измерений?

Примечание. Пункт «Подготовка к лабораторным работам и их защита» предполагает следующую самостоятельную работу:
1) знакомство с описанием лабораторной работы;
2) освоение экспериментальной установки;
3) подготовка бланков для записи результатов;
4) самоконтроль качества подготовки по «Вопросам для подготовки к работе»;
5) подготовка письменного отчета по результатам работы;
6) подготовка к защите лабораторной работы по контрольным вопросам.

Описание оценочных средства для текущего контроля по дисциплине

7.1.1. Оценочное средство «Конспект».

1. Предварительно просмотреть материал. Выявить особенности текста, его характер, понять,

сложен ли он, содержит ли незнакомые вам термины. При беглом знакомстве с литературой можно выбрать подходящую разновидность конспектирования.

2. Снова прочесть текст и тщательно проанализировать его. Отделить главное от второстепенного, разделить информацию на составляющие части, расположить ее в нужном порядке. Возможно использование закладок.

3. Обозначить основные мысли текста (тезисы). Их можно записывать как угодно – цитатами (в случае, если нужно передать авторскую мысль) либо собственным способом. Однако изобиловать цитатами можно тогда, когда используются текстуальные конспекты. Дословная выдержка из текста всегда заключается в кавычки и помечается ссылкой на источник и автора.

Критерии оценивания конспекта

Критерий	Балл
Краткость (конспект ориентировочно не должен превышать 1/8 от первичного текста)	0,5 балла
Ясная, четкая структуризация материала	1 балл
Содержательная точность, то есть научная корректность	1 балл
Оригинальность индивидуальной обработки материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)	1 балл
Адресность (четкое фиксирование выходных данных, указание страниц цитирования и отдельных положений). Хорошее оформление	1 балл
Максимальный балл	**5**

7.1.2.Оценочное средство «Решение задач»

Примерные варианты контрольных работ.

Задача 1

Уравнения движения точки заданы в виде: $x = akt, y = \frac{a}{2}(e^{kt} + e^{-kt}) = a\,ch(kt).$ Координаты выражены в метрах, время в секундах.

Найдите: траекторию точки, закон движения по траектории, скорость и ускорение точки, радиус кривизны траектории в зависимости от ординаты у. Постройте годограф скоростей точки.

Задача 2.

Колесо автомобиля радиусом 1 м, движущемуся по прямолинейному участку пути со скоростью 20 м/с, катится без скольжения. Определите траекторию точки обода колеса. Определите также моменты времени, когда эта точка будет проходить свое нижнее и верхнее положение, величину и направление ее ускорения.

Задача 3.

На высоте 5000 м летит самолет прямолинейно с постоянной скоростью 100 м/с. В тот момент, когда он находился над зенитной батареей, произведен выстрел, начальная скорость снаряда равна 500 м/с. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите:

1. Под каким углом к горизонту нужно установить ствол орудия, чтобы снаряд попал в цель?
2. На какую продолжительность полета надо установить взрыватель, чтобы снаряд взорвался в момент встречи с самолетом?
3. На каком расстоянии по горизонтали отстоит от батареи точка встречи?

Задача 4.

Две параллельные рейки движутся в одну сторону со скоростями 4 м/с и 2 м/с. Между рейками зажат диск радиусом 0,5 м, катящийся по рейкам без скольжения. Определите скорость центра колеса.

Критерии оценивания решения задач

Критерий	Балл
умения логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы	1 балл

умения соблюдать форму научного исследования	1 балл
умения пользоваться глобальными информационными ресурсами	1 балл
владения современными средствами телекоммуникаций	1 балл
Правильные ответы при вычислениях. Выбор соответствующих формул, выполнение необходимых преобразований	1 балл
Максимальный балл	**5**

7.1.2.Оценочное средство «Лабораторная работа»

Виды лабораторной работы:

1. Контрольная работа – одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, получение информации о характере познавательной деятельности, об уровне самостоятельности и активности учащихся в учебном процессе, об эффективности методов, форм и способов учебной деятельности. Различают к.р. текущие и экзаменационные; письменные, графические, практичебские; фронтальные и индивидуальные. Определенное место занимает программированный опрос, суть которого предъявить всем учащимся стандартные требования;

2. Индивидуальное домашнее задание – форма самостоятельной работы учащихся с целью повторения, закрепления и углубления знаний, полученных на уроке, а также для подготовки к восприятию нового учебного материала, а иногда и для самостоятельного решения посильной самостоятельной задачи. И.д.з. – средство подготовки к самообразованию;

3. Лабораторная работа – один из видов самостоятельной, практической и исследовательской работы, с целью углубления и закрепления теоретических знаний, развитие навыков самостоятельного экспериментирования;

4. Практические задания- один из видов учебной деятельности по целям и задачам аналогична лабораторным занятиям, применяется также термин «лабораторно-практическая работа», к которым обозначаются задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков.

Требования к подбору и использованию расчётной работы

1. Чёткие формулировки представленных заданий в работе;

2. Используемый материал расчётной работы должен соответствовать уровню знаний и умений обучающихся и реализовывать определённую учебную задачу;

3. Расчётная работа должны соответствовать основному содержанию и подбираться с учётом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой она используется;

4. Расчётная работа, предлагаемая обучающимся для самостоятельного анализа, должна быть размещена в свободном доступе сети Интернет или предоставляться на электронных носителях;

5. Перед просмотром расчетной работы обучающимся должно быть предоставлено содержание расчетной работы или обозначена иная познавательная задача

Общие этапы работы с расчетной работой:

1. Подготовительный этап.

Направлен на активизацию знаний и умений обучающихся, необходимых им для адекватного восприятия содержания заданий в расчётной работе. Предполагает постановку преподавателем перед студентами аналитической или иной познавательной задачи. Реализуется в рамках аудиторного занятия или через предоставление обучающимся инструкции, содержащей информацию, необходимую для качественного выполнения задания.

2. Основной этап.

Обеспечивает целенаправленное выполнение заданий в расчётной работе. Может быть реализован в рамках аудиторного занятия под руководством преподавателя или во внеаудиторное время студентом в том случае, если работа требует трудоёмких вычислений, используется в качестве задания для самостоятельной работы.

3. Заключительный этап.

Предполагает рефлексивный анализ по итогам результатов вычислений. Анализ может осуществляться в устной (в том случае, если проводится в рамках занятия) или письменной форме. Структура и содержание анализа определяется целью расчётной работы. Для осуществления анализа преподаватель может предложить студентам систему вопросов, акцентирующих внимание обучающихся на значимые моменты в работе. **В** качестве завершения этапа может быть использована организуемая преподавателем дискуссия, в рамках которой обсуждаются проблемные вопросы, возникшие у студентов в процессе и по итогам выполненной работы.

Критерии оценивания контрольной работы

Критерий	**Балл**
умения логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы	1 балл
умения соблюдать форму научного исследования	1 балл
умения пользоваться глобальными информационными ресурсами	1 балл
владения современными средствами телекоммуникаций	1 балл
Правильные ответы при вычислениях. Выбор соответствующих формул, выполнение необходимых преобразований	1 балл
Максимальный балл	**5**

7.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по физике

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации в 3 семестре по данной дисциплине является зачет. Зачет является итогом учебной деятельности студента в течение семестра. Выставляется по совокупности результатов всех видов контроля с помощью оценочных средств текущей аттестации.

В качестве промежуточной аттестации в 2 семестре по данной дисциплине является зачет с оценкой.

1. Выполнение программы по учебной дисциплине.
2. Положительный результат устного ответа .

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка***	
			Квалитативная	**Квантитативная**
высокий	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	**63-71 балл**	**Зачтено**	**Отлично**
повышенный	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и	**54-62 балла**		**Хорошо**

	оценку информации, принимает обоснованное решение. Полностью или частично применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Полностью или частично анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Полностью или частично определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.			
базовый	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Частично применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Частично анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	**42 –53 балла**		**Удовлетворительно**
низкий	Не демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, не аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Не применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Не анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	**Меньше 42 баллов**	**не зачтено**	**Неудовлетворительно**

7.2.3. Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
Устный ответ
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочное средство «Устный ответ» носит комплексный характер и может быть использовано для определения уровня проявления всех компонентов компетенции.

Для того чтобы уровень проявления компетенции можно было выявить у студента в процессе проведения беседы, целесообразно перед началом беседы выполнить анализ целей, задач и ожидаемых результатов. Во время представления беседы оцениваются знания и

кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, способность студента правильно сформулировать задачу, находить современный материал и использовать разные источники информации, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии.

Вопросы для самоподготовки:

1. Волновое уравнение электромагнитной волны.
2. Плоская электромагнитная волна.
3. Световая волна. Поток энергии. Интенсивность света.
4. Фотометрические величины.
5. Электромагнитная волна на границе раздела.
6. Геометрическая оптика.
7. Интерференция световых волн. Когерентность.
8. Интерференционные схемы.
9. Интерферометры, их применения.
10. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.
11. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Метод зон Френеля.
12. Дифракция Фраунгофера на круглом отверстии.
13. Дифракция Фраунгофера на щели.
14. Дифракционная решетка.
15. Дифракция на пространственной решётке.
16. Поляризация света.
17. Поляризация при отражении и преломлении.
18. Поляризация при двойном лучепреломлении.
19. Искусственное двойное лучепреломление. Эффекты Керра, Фарадея.
20. Дисперсия света. Классическая теория дисперсии.
21. Групповая скорость.
22. Поглощение света.
23. Рассеяние света.
24. Законы излучения абсолютно чёрного тела.
25. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазеры.

Критерии оценивания устного ответа

Критерий	**Балл**
Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	2
Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	1
Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	1
Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	1
Максимальный балл	**5**

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

а) основная литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики в 5 томах (3 томах). М.,2003, 2004, 2007.
2. Трофимова Т.И. Курс физики. М.,2007.
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М.,1979, 1985, 1990.
4. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл. М.,1979, 1980, 1981, 1983, 1987.

5. Васильев А.А. Физика [Электронный ресурс]: учеб. Пособие для СПО / А.А.Васильев, В.Е.Федоров, Л.Д.Храмов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2018.

б) дополнительная литература

6. Горлач В.В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.В.Горлач. – М.: Изд-во Юрайт, 2018.
7. Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики. М., 1991, 1999, 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

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

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)
5. ЭПС «Система Гарант-Максимум»
6. ЭПС «Консультант Плюс»
7. Информационная система «Единое окто доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.
8. Научная педагогическая электронная библиотека http://elib.gnpbu.ru/

10. 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.

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

При освоении дисциплины планируется использование электронной образовательной среды ЯГПУ LMS MOODLe.

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п.п.	Название лаборатории	Приборы и оборудование
1.	Кабинет лекционного демонстрационного оборудования.	Спец. аудитория – комплект лабораторного оборудования “UniRem” – 1, эпидиаскоп – 1, экраны – 2, лазер – 2, телевизор – 1, кинопроектор – 1, видеоплеер – 1, баллистический гальванометр с демонстрационной шкалой – 1, шкала электромагнитных волн – 1, 4 шкафа-музея физических приборов, кодоскоп – 1, демонстрационные электроизмерительные приборы – 4, источники питания и освещения – 3, диапроекторы – 2, усилители – 1, комплекты приборов к различным демонстрациям по отдельным темам по 1 комплекту (виды движения, свойства жидкости и пара, последовательный и параллельный резонанс в цепях переменного тока, свойства электромагнитных волн, фотоэффект и др.), кино- и видеофильмы – 3 комплекта, таблицы – 1
2.	Лаборатория механики и молекулярной физики.	Спец. лаборатория механики - комплекты приборов для изучения колебаний и волн – 2, стационарные экспериментальные установки для определения модуля Юнга (прибор Лермантова) – 1, скорости полета пули – 2, характеристик прямолинейного движения (машина Атвуда) – 2, изучение вращательного движения (маятник Обербека) – 2, закон сухого трения (трибометр) – 1, проверки теоремы Штейнера (крутильные весы) – 2; измерительные приборы – 10, теодолиты – 2, аналитические лабораторные весы – 3, весы лабораторные – 5, генераторы звуковые – 10, электросекундомеры – 22, осциллограф – 2, вытяжной шкаф – 1, кимографы – 2, сферометры – 2, микроскоп Бринелля – 1. Спец. лаборатория молекулярной физики и теплоты (ауд. 302, 1 уч. здание) - стандартный набор лабораторного оборудования

		ФПТ-1 из 9 лабораторных работ, катетометр – 1, термостат – 1, весы аналитические – 1 и технические – 1, звуковой генератор – 2, регуляторы напряжения – 3, микроскоп Бринелля – 2 печь муфельная – 1, термопары – 1, барометры – 2 и психрометры – 1, наборы термометров – 80, вискозиметры – 5, секундомеры – 2, калориметры – 2, ареометры – 40, таблицы различных физических величин – 2, справочники – 3.
3.	Лаборатории электричества и магнетизма.	Спец. Лаборатория электричества и магнетизма источники питания переменного тока – 5, источники питания переменного тока – 17, генераторы сигналов – 9, осциллографы – 12, гальванометры – 8, амперметры – 15 и вольтметры – 15, магазины сопротив¬лений – 10 и реостаты – 10, трансформаторы – 2, омметры – 5, измеритель индуктивности и емкости – 1, тангес-гальванометр – 1, катушки индуктивности – 5, батарея конденсаторов – 1, потенциометры постоянного то¬ка высокоомный – 1, электронагреватели – 2.
4.	Лаборатория оптики.	Спец. лаборатория оптики - оптические скамьи (ОСК-1 и другие) – 2, микроскопы – 8, интерферометры – 2, рефрактометр – 4, сахариметры – 2, осветители – 2, люксметры – 1, гониометр – 1, аппарат рисовальный – 1, лампы кварцевые – 2, выпрямители – 3, лазер – 2, измерительные приборы – 5, дифракционные решетки – 3, набор линз – 4.
5.	Лаборатория атомной физики.	Спец. лаборатория квантовой физики – лазер – 3, монохроматоры – 3, оптический пирометр – 1, радиометр ТИСС – 1, фотоэлементы – 2, спектральные трубки – 2, выпрямители, источники постоянного тока – 8, стабилизаторы напряжения – 2, высоковольтный преобразователь – 1, приборы для зажигания спек-тральных трубок – 2, электроизмерительные приборы – 10 и потенциометр – 1, осциллограф – 1, генераторы – 1, термостат – 1,

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.07.05 Качество образования: математика в школе

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:
доцент кафедры
математического анализа,
теории и методики обучения математике Л.Б. Райхельгауз

Утверждена на заседании
кафедры математического анализа,
теории и методики обучения математике
«27» апреля 2023 г.
Протокол № 8

Зав. кафедрой _____ Е.И. Смирнов

3. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Качество образования: математика в школе» – формирование специальных компетенций через повторение и обобщение школьных курсов алгебры, начала анализа и геометрии (напрмер, при подготовке к ЕГЭ или ОГЭ школьников в качестве учителя независимо от того, по каким учебникам будут работать), получение навыков решения типовых алгебраических и геометрических задач, развитие логического и алгоритмического мышления, логической и алгоритмической интуиции, повышение уровня математической культуры, овладение основными методами работы с информацией, представлениями о связи тем в школьном курсе математики.

Основными ***задачами*** курса являются:

понимание:

– основных понятий алгебры таких, как основные свойства равенств и неравенств, модуль числа и его свойства, делимость целых чисел, проценты, рациональные корни многочлена с целыми коэффициентами, последовательности, прогрессии, логарифмы, функции и их свойства, графики некоторых элементарных функций, уравнения и неравенства (рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические) и т.д.;

– основных понятий планиметрии, таких, как параллельные прямые и перпендикулярные прямые, свойства сторон и углов треугольника, медиана, биссектриса и высота в треугольнике, равенство и подобие треугольников, параллелограмм и его виды, трапеция, окружность, касательная хорда, вписанные и описанные многоугольники, использование метода площадей при решении задач и т.д.;

– основных понятий стереометрии, таких, как параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, изображение пространственных фигур на плоскости, перпендикуляр и наклонная, теорема о трех перпендикулярах, углы в пространстве, расстояния в пространстве, призма, пирамида, цилиндр, конус, сфера, шар, нахождение расстояний между скрещивающимися прямыми и т.д.;

развитие умений:

– решать задачи из различных разделов алгебры и геометрии, доказывать различные утверждения, строить выводы;

овладение навыками:

– применения аппарата алгебры и геометрии, решения задач и доказательства утверждений в этой области.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть **ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	**Формулировка**		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Домашняя работа: решение задач Контрольная

			работа
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Образовательная инфографика
ПК-6	Способен использовать математику как универсальное средство моделирования явлений и процессов, осуществлять развитие математической культуры и математического мышления	ПК 6.1 Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **7** зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**						
		II	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**126**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
В том числе:								
Лекции								
Практические занятия (ПЗ)	126	18	18	18	18	18	18	18
Лабораторные работы (ЛР)								

Самостоятельная работа (всего)	**126**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
В том числе:								
Курсовая работа (проект)								
Реферат								
Другие виды самостоятельной работы:								
Домашняя работа: решение задач	126	18	18	18	18	18	18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**Зачет**	**-**	**Зачет**	**-**	**Зачет**	**-**	**Зачет**	**Зачет**
Общая трудоемкость (часов)	**252**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**7**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
II семестр		
1	**Числа и алгебраические выражения. Логарифмы**	Множества и числа. Числовые множества. Свойства числовых равенств и неравенств. Модуль числа и его свойства. Делимость натуральных и целых чисел. Проценты и пропорции. Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения. Корни многочлена. Теорема Виета. Степени. Корни. Свойства степеней. Определение логарифма. Основные свойства.

2	**Функции и графики**	Определение функции. Область определения. Область значений. Возрастающие и убывающие. Непрерывность. Периодичность. Обратная функция. Асимптоты. Элементарные преобразования графика функции. Графики линейной функции, гиперболы, квадратичной функции, корня n-ой степени, степенной, показательной, логарифмической.
III семестр		
3	**Уравнения и неравенства**	Уравнения и неравенства с одной переменной. Решение уравнений и неравенств, схема выполнения равносильных преобразований уравнений и неравенств. Как не терять корни уравнения при сужении ОДЗ. Использование свойств функций для решения уравнений. Решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля. Замена переменных при решении некоторых алгебраических уравнений. Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами.
4	**Комбинаторика. Теория вероятностей**	Комбинаторика. Понятие вероятности случайного события. Случайная величина
IV семестр		
5	**Тригонометрия**	Определение и свойства тригонометрических функций. Графики тригонометрических функций. Формулы приведения. Обзор тригонометрических формул. Обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств.
6	**Основы математического анализа**	Предел функции. Производная. Формулы и правила дифференцирования. Схема исследования функции для построения эскиза ее графика. Применение производной к решению уравнений и их систем. Первообразная и определенный интеграл
7	**Комплексные числа**	Комплексные числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами
V семестр		
8	**Аксиомы планиметрии, углы, параллельные прямые**	Аксиомы планиметрии. Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.
9	**Треугольники.**	Свойство сторон и углов треугольника. Равенство треугольников. Медиана. Биссектриса. Высота. Средняя линия. Соотношение между элементами прямоугольного треугольника. Преобразование фигур. Преобразование подобия. Подобие треугольников.

		Площади треугольников.
VI семестр		
10	**Четырехугольники.**	Параллелограмм и его виды. Трапеция. Площади четырехугольников.
11	**Окружность**	Окружность. Касательные и секущие. Взаимное расположение прямой и окружности. Общие касательные двух окружностей. Вписанные и описанные многоугольники
12	**Методы решения задач**	Введение неизвестных при решении задач на вычисление. Использование метода площадей при решении задач. Использование вспомогательной окружности при решении задач
VII семестр		
13	**Аксиомы стереометрии**	Аксиомы стереометрии. Некоторые полезные теоремы.
14	**Взаимное расположение прямых и плоскостей**	Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикулярность двух плоскостей. Углы в пространстве.
15	**Призма**	Призма. Прямая призма. Параллелепипед.
16	**Пирамида**	Правильная пирамида. Усеченная пирамида
17	**Цилиндр**	Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями
VIII семестр		
18	**Конус**	Конус. Сечение конуса плоскостями. Усеченный конус.
19	**Шар**	Сфера и шар. Сечение шара плоскостью. Шар, описанный около призмы. Шар, вписанный в призму. Шар, описанный около пирамиды. Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около прямоугольного параллелепипеда.
20	**Методы решения стереометрических задач**	Решение стереометрических задач на комбинацию тел вращения. Нахождение расстояний и углов между скрещивающимися прямыми. Решение стереометрических задач на вычисление. Решение задач на построение сечений многогранников.
21	**Координаты и векторы**	Декартовы координаты. Векторы. Операции над векторами. Разложение вектора. Перевод геометрических фактов на векторный язык и векторных соотношений на геометрический язык. Использование координат и векторов при решении задач.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
II семестр						
1	**Раздел: Числа и алгебраические выражения. Логарифмы.**		**10**		**10**	
1.1.	**Тема 1:** Множества и числа. Числовые множества. Свойства числовых равенств и неравенств. Модуль числа и его свойства. Делимость натуральных и целых чисел.		2		2	
1.2.	**Тема 2:** Проценты и пропорции.		4		4	
1.3.	**Тема 3:** Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения. Корни многочлена. Теорема Виета. Степени. Корни. Свойства степеней.		2		2	
1.4.	**Тема 4:** Определение логарифма. Основные свойства.		2		2	
2	**Раздел: Функции и графики**		**8**		**8**	
2.1.	**Тема 1:** Определение функции. Область определения. Область значений. Возрастающие и убывающие. Непрерывность. Периодичность. Обратная функция. Асимптоты. Элементарные преобразования графика функции.		4		4	
2.2.	**Тема 2:** Графики линейной функции, гиперболы, квадратичной функции, корня n-ой степени, степенной, показательной, логарифмической.		4		4	
III семестр						
3	**Раздел: Уравнения и неравенства**		**14**		**14**	
3.1	**Тема 1:** Уравнения и неравенства с одной переменной. Решение уравнений и неравенств, схема выполнения равносильных преобразований уравнений и неравенств. Как не терять корни уравнения при сужении ОДЗ.		2		2	
3.2	**Тема 2:** Использование свойств функций для решения уравнений. Решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля. Замена переменных при решении		4		4	

	некоторых алгебраических уравнений.					
3.3	**Тема 3:** Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.		4		4	
3.4	**Тема 4:** Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами.		4		4	
4	**Раздел: Комбинаторика. Теория вероятностей**		**4**		**4**	
4.1	**Тема 1:** Комбинаторика. Понятие вероятности случайного события.		2		2	
4.2	**Тема 2:** Случайная величина.		2		2	
IV семестр						
5	**Раздел: Тригонометрия**		**8**		**8**	
5.1.	**Тема 1:** Определение и свойства тригонометрических функций. Графики тригонометрических функций. Формулы приведения. Обзор тригонометрических формул.		4		4	
5.2.	**Тема 2:** Обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений.		2		2	
5.3.	**Тема 3:** Решение тригонометрических неравенств.		2		2	
6	**Раздел: Основы математического анализа**		**6**		**6**	
6.1.	**Тема 1:** Предел функции. Производная. Формулы и правила дифференцирования.		2		2	
6.2.	**Тема 2:** Схема исследования функции для построения эскиза ее графика. Применение производной к решению уравнений и их систем.		2		2	
6.3.	**Тема 3:** Первообразная и определенный интеграл		2		2	
7	**Раздел: Комплексные числа**		**4**		**4**	
7.1.	**Тема 1:** Комплексные числа. Тригонометрическая форма комплексного числа.		2		2	
7.2.	**Тема 2:** Действия над комплексными числами		2		2	

V семестр						
8	**Раздел: Аксиомы планиметрии, углы, параллельные прямые**		**4**		**4**	
8.1.	**Тема 1:** Аксиомы планиметрии. Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.		4		4	
9	**Раздел: Треугольники**		**14**		**14**	
9.1.	**Тема 1:** Свойство сторон и углов треугольника. Равенство треугольников. Медиана. Биссектриса. Высота. Средняя линия.		4		4	
9.2.	**Тема 2:** Соотношение между элементами прямоугольного треугольника. Преобразование фигур.		4		4	
9.3.	**Тема 3:** Преобразование подобия. Подобие треугольников. Площади треугольников.		6		6	
VI семестр						
10	**Раздел: Четырехугольники.**		**6**		**6**	
10.1.	**Тема 1:** Параллелограмм и его виды. Трапеция.		4		4	
10.2.	**Тема 2:** Площади четырехугольников.		2		2	
11	**Раздел: Окружность**		**8**		**8**	
11.1.	**Тема 1:** Окружность. Касательные и секущие. Взаимное расположение прямой и окружности. Общие касательные двух окружностей.		4		4	
11.2.	**Тема 2:** Вписанные и описанные многоугольники		4		4	
12	**Раздел: Методы решения задач**		**4**		**4**	
12.1.	**Тема 1:** Введение неизвестных при решении задач на вычисление. Использование метода площадей при решении задач.		2		2	
12.2.	**Тема 2:** Использование вспомогательной окружности при решении задач		2		2	
VII семестр						
13	**Раздел: Аксиомы стереометрии**		**2**		**2**	
13.1.	**Тема 1:** Аксиомы стереометрии. Некоторые полезные теоремы.		2		2	
14	**Раздел: Взаимное расположение**		**4**		**4**	

	прямых и плоскостей					
14.1.	**Тема 1:** Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.		2		2	
14.2.	**Тема 2:** Перпендикулярность двух плоскостей. Углы в пространстве.		2		2	
15	**Раздел: Призма**		**4**		**4**	
15.1.	**Тема 1:** Призма. Прямая призма. Параллелепипед.		4		4	
16	**Раздел: Пирамида**		**4**		**4**	
16.1.	**Тема 1:** Правильная пирамида. Усеченная пирамида		4		4	
17	**Раздел: Цилиндр**		**4**		**4**	
17.1.	**Тема 1:** Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями		4		4	
VIII семестр						
18	**Раздел: Конус**		**2**		**2**	
18.1.	**Тема 1:** Конус. Сечение конуса плоскостями. Усеченный конус.		2		2	
19	**Раздел: Шар**		**2**		**2**	
19.1.	**Тема 1:** Сфера и шар. Сечение шара плоскостью.		2		2	
19.2.	**Тема 2:** Шар, описанный около призмы. Шар, вписанный в призму. Шар, описанный около пирамиды. Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около прямоугольного параллелепипеда.		2		2	
20	**Раздел: Методы решения стереометрических задач**		**6**		**6**	
20.1.	**Тема 1:** Решение стереометрических задач на комбинацию тел вращения. Нахождение расстояний и углов между скрещивающимися прямыми.		2		2	
20.2.	**Тема 2:** Решение стереометрических задач на вычисление. Решение задач на построение сечений многогранников.		2		2	
21	**Раздел: Координаты и векторы**		**8**		**8**	
21.1.	**Тема 1:** Декартовы координаты. Векторы. Операции над векторами. Разложение вектора.		2		2	
22.2.	**Тема 2:** Перевод геометрических фактов		6		6	

	на векторный язык и векторных соотношений на геометрический язык. Использование координат и векторов при решении задач.					
Всего:			126		126	

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
	II семестр	
1	Множества и числа. Числовые множества. Свойства числовых равенств и неравенств. Модуль числа и его свойства. Делимость натуральных и целых чисел.	Домашняя работа: решение задач
2	Проценты и пропорции.	
3	Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения. Корни многочлена. Теорема Виета. Степени. Корни. Свойства степеней.	Домашняя работа: решение задач
4	Определение логарифма. Основные свойства.	
5	Определение функции. Область определения. Область значений. Возрастающие и убывающие. Непрерывность. Периодичность. Обратная функция. Асимптоты. Элементарные преобразования графика функции.	Домашняя работа: решение задач
6	Графики линейной функции, гиперболы, квадратичной функции, корня n-ой степени, степенной, показательной, логарифмической.	Домашняя работа: решение задач
	III семестр	
7	Уравнения и неравенства с одной переменной. Решение уравнений и неравенств, схема выполнения равносильных преобразований уравнений и неравенств. Как не терять корни уравнения при сужении ОДЗ.	Домашняя работа: решение задач
8	Использование свойств функций для решения уравнений. Решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля. Замена переменных при решении некоторых алгебраических уравнений.	Домашняя работа: решение задач
9	Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Домашняя работа: решение задач
10	Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами.	Домашняя работа: решение задач. теме

IV семестр		
11	Определение и свойства тригонометрических функций. Графики тригонометрических функций. Формулы приведения. Обзор тригонометрических формул.	Домашняя работа: решение задач
12	Обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений.	Домашняя работа: решение задач
13	Решение тригонометрических неравенств.	Домашняя работа: решение задач
14	Предел функции. Производная. Формулы и правила дифференцирования.	Домашняя работа: решение задач
15	Схема исследования функции для построения эскиза ее графика. Применение производной к решению уравнений и их систем.	Домашняя работа: решение задач
16	Первообразная и определенный интеграл	Домашняя работа: решение задач
17	Комплексные числа. Тригонометрическая форма комплексного числа.	Домашняя работа: решение задач
18	Действия над комплексными числами	Домашняя работа: решение задач
V семестр		
19	Аксиомы планиметрии. Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.	Домашняя работа: решение задач
20	Свойство сторон и углов треугольника. Равенство треугольников. Медиана. Биссектриса. Высота. Средняя линия.	Домашняя работа: решение задач
21	Соотношение между элементами прямоугольного треугольника. Преобразование фигур.	Домашняя работа: решение задач
22	Преобразование подобия. Подобие треугольников. Площади треугольников.	Домашняя работа: решение задач
VI семестр		
23	Параллелограмм и его виды. Трапеция.	Домашняя работа: решение задач
24	Площади четырехугольников.	Домашняя работа: решение задач
25	Окружность. Касательные и секущие. Взаимное расположение прямой и окружности. Общие касательные двух окружностей.	Домашняя работа: решение задач
26	Вписанные и описанные многоугольники	Домашняя работа: решение задач
27	Введение неизвестных при решении задач на вычисление. Использование метода площадей при решении задач.	Домашняя работа: решение задач
28	Использование вспомогательной окружности при решении задач	Домашняя работа: решение задач
VII семестр		
29	Аксиомы стереометрии. Некоторые полезные теоремы.	Домашняя работа: решение задач
30	Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	Домашняя работа: решение задач
31	Перпендикулярность двух плоскостей. Углы в пространстве.	Домашняя работа: решение задач
32	Призма. Прямая призма. Параллелепипед.	Домашняя работа: решение задач
33	Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	Домашняя работа: решение задач

34	Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями.	Домашняя работа: решение задач
VIII семестр		
35	Конус. Сечение конуса плоскостями. Усеченный конус.	Домашняя работа: решение задач
36	Сфера и шар. Сечение шара плоскостью.	Домашняя работа: решение задач
37	Шар, описанный около призмы. Шар, вписанный в призму. Шар, описанный около пирамиды. Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около прямоугольного параллелепипеда.	Домашняя работа: решение задач
38	Решение стереометрических задач на комбинацию тел вращения. Нахождение расстояний и углов между скрещивающимися прямыми.	Домашняя работа: решение задач
39	Решение стереометрических задач на вычисление. Решение задач на построение сечений многогранников.	Домашняя работа: решение задач
40	Декартовы координаты. Векторы. Операции над векторами. Разложение вектора.	Домашняя работа: решение задач
41	Перевод геометрических фактов на векторный язык и векторных соотношений на геометрический язык. Использование координат и векторов при решении задач.	Домашняя работа: решение задач

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)
Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов
Рефераты не предусмотрены.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Множества и числа. Числовые множества. Свойства числовых равенств и неравенств. Модуль числа и его свойства. Делимость натуральных и целых чисел.	Домашняя работа: решение задач,	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Проценты и пропорции.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6

	Образовательная инфографика	ПК-1
Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения. Корни многочлена. Теорема Виета. Степени. Корни. Свойства степеней.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Определение логарифма. Основные свойства.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Определение функции. Область определения. Область значений. Возрастающие и убывающие. Непрерывность. Периодичность. Обратная функция. Асимптоты. Элементарные преобразования графика функции.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Графики линейной функции, гиперболы, квадратичной функции, корня n-ой степени, степенной, показательной, логарифмической.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Уравнения и неравенства с одной переменной. Решение уравнений и неравенств, схема выполнения равносильных преобразований уравнений и неравенств. Как не терять корни уравнения при сужении ОДЗ.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Использование свойств функций для решения уравнений. Решение уравнений	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

и неравенств, содержащих знак модуля. Замена переменных при решении некоторых алгебраических уравнений.	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Определение и свойства тригонометрических функций. Графики тригонометрических функций. Формулы приведения. Обзор тригонометрических формул.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Решение тригонометрических неравенств.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6

	Образовательная инфографика	ПК-1
Предел функции. Производная. Формулы и правила дифференцирования.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Схема исследования функции для построения эскиза ее графика. Применение производной к решению уравнений и их систем.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Первообразная и определенный интеграл	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Комплексные числа. Тригонометрическая форма комплексного числа.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Действия над комплексными числами	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Аксиомы планиметрии. Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
Свойство сторон и углов треугольника. Равенство треугольников. Медиана. Биссектриса. Высота. Средняя линия.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Соотношение между элементами прямоугольного треугольника. Преобразование фигур.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Преобразование подобия. Подобие треугольников. Площади треугольников.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Параллелограмм и его виды. Трапеция.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	
	Образовательная инфографика	ПК-1
Площади четырехугольников.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Окружность. Касательные и секущие. Взаимное расположение прямой и окружности. Общие касательные двух окружностей.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Вписанные и описанные многоугольники	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Введение неизвестных при решении задач на вычисление. Использование метода площадей при решении задач.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Использование вспомогательной окружности при решении задач	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Аксиомы стереометрии. Некоторые полезные теоремы.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Перпендикулярность двух плоскостей. Углы в пространстве.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Призма. Прямая призма. Параллелепипед.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Конус. Сечение конуса плоскостями. Усеченный конус.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Сфера и шар. Сечение шара плоскостью.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Шар, описанный около призмы. Шар, вписанный в призму. Шар, описанный около пирамиды. Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около прямоугольного параллелепипеда.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Решение стереометрических задач на комбинацию тел вращения. Нахождение расстояний и углов между скрещивающимися прямыми.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6

	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Решение стереометрических задач на вычисление. Решение задач на построение сечений многогранников.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Декартовы координаты. Векторы. Операции над векторами. Разложение вектора.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6
	Образовательная инфографика	ПК-1
Перевод геометрических фактов на векторный язык и векторных соотношений на геометрический язык. Использование координат и векторов при решении задач.	Домашняя работа: решение задач	УК-1 УК-6 ПК-6
	Контрольная работа	УК-1 УК-6 ПК-6

	Образовательная инфографика	ПК-1

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за 2 семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски (но не более 15 баллов за семестр).

Оценка за контрольную работу, проводимую в течение семестра: контрольная работа содержит 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;
1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;
2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 60% заданий;
1 – выполнено от 60 до 90% заданий;
2 – выполнено более 90% заданий;

К зачету допускаются студенты, набравшие 50 и более баллов.

Рейтинг план (2 семестр)

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	1	8
	Итого	**1**	**8**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Множества и числа. Числовые множества. Свойства числовых равенств и неравенств. Модуль числа и его свойства. Делимость натуральных и целых чисел.	1	2
	Проценты и пропорции.	1	2
	Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения. Корни многочлена. Теорема Виета. Степени. Корни. Свойства степеней.	1	2
	Определение логарифма. Основные свойства.	1	2
	Определение функции. Область	2	4

	определения. Область значений. Возрастающие и убывающие. Непрерывность. Периодичность. Обратная функция. Асимптоты. Элементарные преобразования графика функции.		
	Графики линейной функции, гиперболы, квадратичной функции, корня n-ой степени, степенной, показательной, логарифмической.	1	3
	Итого	**7**	**15**
Домашняя работа: решение задач, образовательная инфографика	Все темы 2-го семестра	3	41
Контрольная работа	Все темы 2-го семестра	3	20
Всего в семестре		**13**	**84**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**14**	**89**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 50 баллов			

Рейтинговая суммарная оценка за 2 семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски (но не более 15 баллов за семестр).

Оценка за контрольную работу, проводимую в течение семестра: контрольная работа содержит 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;
1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;
2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 60% заданий;
1 – выполнено от 60 до 90% заданий;
2 – выполнено более 90% заданий;

К зачету допускаются студенты, набравшие 50 и более баллов.

Рейтинг план (3 семестр)

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	1	8

	Итого	**1**	**8**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Уравнения и неравенства с одной переменной. Решение уравнений и неравенств, схема выполнения равносильных преобразований уравнений и неравенств. Как не терять корни уравнения при сужении ОДЗ.	2	4
	Использование свойств функций для решения уравнений. Решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля. Замена переменных при решении некоторых алгебраических уравнений.	2	4
	Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	2	4
	Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами.	1	3
	Итого	**7**	**15**
Домашняя работа: решение задач, образовательная инфографика	Все темы 3-го семестра	3	41
Контрольная работа	Все темы 3-го семестра	3	20
Всего в семестре		**13**	**84**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**14**	**89**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 50 баллов			

Рейтинговая суммарная оценка за 3 семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски (но не более 15 баллов за семестр).

Оценка за контрольную работу, проводимую в течение семестра: контрольная работа содержит 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;

1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;

2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 60% заданий;

1 – выполнено от 60 до 90% заданий;

2 – выполнено более 90% заданий;

К зачету допускаются студенты, набравшие 50 и более баллов.

Рейтинг план (5 семестр)

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	1	8
	Итого	**1**	**8**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Аксиомы планиметрии. Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.	2	4
	Свойство сторон и углов треугольника. Равенство треугольников. Медиана. Биссектриса. Высота. Средняя линия.	2	4
	Соотношение между элементами прямоугольного треугольника. Преобразование фигур.	2	4
	Преобразование подобия. Подобие треугольников. Площади треугольников.	1	3
	Итого	**7**	**15**
Домашняя работа: решение задач, образовательная инфографика	Все темы 5-го семестра	3	41
Контрольная работа	Все темы 5-го семестра	3	20
Всего в семестре		**13**	**84**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**14**	**89**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 50 баллов			

Рейтинговая суммарная оценка за 5 семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение

задач у доски (но не более 15 баллов за семестр).

Оценка за контрольную работу, проводимую в течение семестра: контрольная работа содержит 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;

1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;

2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 60% заданий;

1 – выполнено от 60 до 90% заданий;

2 – выполнено более 90% заданий;

К зачету допускаются студенты, набравшие 50 и более баллов.

Рейтинг план (7 семестр)

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий**	1	8
	Итого	**1**	**8**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Аксиомы стереометрии. Некоторые полезные теоремы.	1	2
	Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	1	2
	Перпендикулярность двух плоскостей. Углы в пространстве.	1	2
	Призма. Прямая призма. Параллелепипед.	1	2
	Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	2	4
	Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями.	1	3
	Итого	**7**	**15**
Домашняя работа: решение задач, образовательная инфографика	Все темы 7-го семестра	3	41
Контрольная работа	Все темы 7-го семестра	3	20
Всего в семестре		**13**	**84**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**14**	**89**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение			

семестра менее 50 баллов

Рейтинговая суммарная оценка за 7 семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски (но не более 15 баллов за семестр).

Оценка за контрольную работу, проводимую в течение семестра: контрольная работа содержит 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;
1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;
2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 60% заданий;
1 – выполнено от 60 до 90% заданий;
2 – выполнено более 90% заданий;

К зачету допускаются студенты, набравшие 50 и более баллов.

Рейтинг план (8 семестр)

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	1	8
	Итого	**1**	**8**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Конус. Сечение конуса плоскостями. Усеченный конус.	1	2
	Сфера и шар. Сечение шара плоскостью.	1	2
	Шар, описанный около призмы. Шар, вписанный в призму. Шар, описанный около пирамиды. Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около прямоугольного параллелепипеда.	1	2
	Решение стереометрических задач на комбинацию тел вращения. Нахождение расстояний и углов между скрещивающимися прямыми.	1	2
	Решение стереометрических задач на вычисление. Решение задач на построение сечений многогранников.	2	4

	Декартовы координаты. Векторы. Операции над векторами. Разложение вектора.	1	3
	Перевод геометрических фактов на векторный язык и векторных соотношений на геометрический язык. Использование координат и векторов при решении задач.	**7**	**15**
Домашняя работа: решение задач, образовательная инфографика	Все темы 8-го семестра	3	41
Контрольная работа	Все темы 8-го семестра	3	20
Всего в семестре		**13**	**84**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**14**	**89**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 50 баллов			

Рейтинговая суммарная оценка за 8 семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски (но не более 15 баллов за семестр).

Оценка за контрольную работу, проводимую в течение семестра: контрольная работа содержит 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;
1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;
2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 60% заданий;
1 – выполнено от 60 до 90% заданий;
2 – выполнено более 90% заданий;

К зачету допускаются студенты, набравшие 50 и более баллов.

Примеры заданий для практических занятий

Задание 1.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\left(1+\sin\frac{\pi}{7}\right)^{3-\sin 2x}=\left(\sin\frac{\pi}{14}+\cos\frac{\pi}{14}\right)^{10\sin x}.$$

б) Найдите корни этого уравнения, по абсолютной величине не превышающие $1,5\pi$.

Задание 2.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\sin 2x-2\sqrt{3}\cos\left(x+\frac{7\pi}{6}\right)=3\cos x.$$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{3\pi}{2};0\right]$.

Задание 3.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\cos 2x+\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)+1=0.$$

б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{5\pi}{2};-\pi\right]$.

Задание 4.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$(\operatorname{tg}^2 x-3)\sqrt{11\cos x}=0.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку

$\left[-\frac{5\pi}{2};-\pi\right]$.

Задание 5.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$1+\log_2(9x^4+5)=\log_{\sqrt{x}}\sqrt{8x^4+14}.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку

$\left[-1;\frac{8}{9}\right]$.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях

Критерий	Балл
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Домашняя работа: решение задач

Домашняя работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних работ является основанием для допуска к зачету.

Примерные задания домашней работы: решение задач

Задание 1.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$2\log_2(1-2x)-\log_2\left(\frac{1}{x}-2\right)\le\log_2(4x^2+6x-1).$$

Задание 2.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\frac{x^4-5x^3+3x-25}{x^2-5x}\geq x^2-\frac{1}{x-4}+\frac{5}{x}$$

Задание 3.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$9^x+2\cdot 6^x-3\cdot 4^x\geq 0.$$

Задание 4.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\log_x\left(\sqrt{x^2+2x-3}+2\right)\cdot\log_5\left(x^2+2x-2\right)\geq\log_x 4.$$

Задание 5.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\log_{\sqrt{2x^2-7x+6}}\left(\frac{x}{3}\right)>0.$$

Критерии оценивания домашней работы

Критерий	Балл
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.2 Контрольная работа

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины. Контрольная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 1 раза в течение семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 5 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к зачету (зачету с оценкой).

Примерный вариант контрольной работы
II семестр

Вариант 1

Задание 1.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

Банк планирует вложить на 1 год 30% имеющихся у него средств клиентов в акции золотодобывающего комбината, а остальные 70% — в строительство торгового комплекса. В зависимости от обстоятельств первый проект может принести банку прибыль в размере от 32% до 37% годовых, а второй проект — от 22 до 27% годовых. В конце года банк обязан вернуть деньги клиентам и выплатить им проценты по заранее установленной ставке, уровень которой должен находиться в пределах от 10% до 20% годовых. Определите, какую наименьшую и наибольшую чистую прибыль в процентах годовых от суммарных вложений в покупку акций и строительство торгового комплекса может при этом получить банк.

Задание 2.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

Антон является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производится абсолютно одинаковые товары при использовании одинаковых технологий. Если рабочие на одном из заводов трудятся суммарно t^2 часов в неделю, то за эту неделю они производят t единиц товара.

За каждый час работы на заводе, расположенном в первом городе, Антон платит рабочему 250 рублей, а на заводе, расположенном во втором городе, — 200 рублей.

Антон готов выделять 900 000 рублей в неделю на оплату труда рабочих. Какое наибольшее количество единиц товара можно произвести за неделю на этих двух заводах?

Задание 3.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

В июле планируется взять кредит в банке на сумму 8 млн рублей на 10 лет. Условия его возврата таковы:

— каждый январь долг возрастает на 15% по сравнению с концом предыдущего года;

— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;

— в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года.

Сколько млн рублей составит общая сумма выплат после погашения кредита?

Задание 4.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

По бизнес-плану предполагается вложить в четырёхлетний проект целое число млн рублей. По итогам каждого года планируется прирост средств вкладчика на 40% по сравнению с началом года. Начисленные проценты остаются вложенными в проект. Кроме этого, сразу после начислений процентов нужны дополнительные вложения: по 40 млн рублей в первый и второй годы, а также по 20 млн рублей в третий и четвёртый годы. Найдите наименьший размер первоначальных вложений, при котором общая сумма средств вкладчика к началу третьего года станет больше 270 млн рублей, а к концу проекта — больше 490 млн рублей.

Задание 5.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

1 января 2015 года Тарас Павлович взял в банке 1,1 млн рублей в кредит. Схема выплаты кредита следующая — 1 числа каждого следующего месяца банк начисляет 2 процента на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 2%), затем Тарас Павлович переводит в банк платёж. На какое минимальное количество месяцев Тарас Павлович может взять кредит, чтобы ежемесячные выплаты были не более 220 тыс. рублей?

Вариант 2

Задание 1.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

В июле 2016 года планируется взять кредит в банке на пять лет в размере *S* тыс рублей. Условия его возврата таковы:

− каждый январь долг возрастает на 20% по сравнению с концом предыдущего года;

− с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;

− в июле 2017,2018 и 2019 долг остаётся равным *S* тыс. рублей;

− выплаты в 2020 и 2021 годах равны по 360 тыс. рублей;

− к июлю 2021 долг будет выплачен полностью.

Найдите общую сумму выплат за пять лет.

Задание 2.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

Необходимо произвести отделку здания, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда объемом 432 м^3. Отделка стены здания, примыкающей к внутреннему строению, обходится в 1000 руб. за квадратный метр. Отделка трех фасадных стен обходится в 2000 руб. за квадратный метр. А заливка крыши, форма которой является квадратом, обходится в 7000 руб. за квадратный метр. Найдите размеры здания, отделочные работы которого при данных условиях являются наименьшими по стоимости.

Задание 3.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

По вкладу «А» банк в конце каждого года планирует увеличивать на 10 % сумму, имеющуюся на вкладе в начале года, а по вкладу «Б» — увеличивать эту сумму на 9 % в первый год и на одинаковое целое число *n* процентов и за второй, и за третий годы. Найдите наименьшее значение *n*, при котором за три года хранения вклад «Б» окажется выгоднее вклада «А» при одинаковых суммах первоначальных взносов.

Задание 4.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

Банк планирует вложить на 1 год 30% имеющихся у него средств клиентов в акции золотодобывающего комбината, а остальные 70% — в строительство торгового комплекса. В зависимости от обстоятельств первый проект может принести банку прибыль в размере от 32% до 37% годовых, а второй проект — от 22 до 27% годовых. В конце года банк обязан вернуть деньги клиентам и выплатить им проценты по заранее установленной ставке, уровень которой должен находиться в пределах от 10% до 20% годовых. Определите, какую наименьшую и наибольшую чистую прибыль в процентах годовых от суммарных вложений в покупку акций и строительство торгового комплекса может при этом получить банк.

Задание 5.
Составить математическую модель данной задачи
Решить задачу

Баба Валя, накопив часть своей пенсии, решила улучшить свое материальное положение. Она узнала, что в Спёрбанке от пенсионеров принимают вклады под определенный процент годовых и на этих условиях внесла свои сбережения в ближайшее отделение Спёрбанка. Но через некоторое время соседка ей рассказала, что недалеко от той местности, где проживают пенсионеры, есть коммерческий банк, в котором процент годовых для пенсионеров-вкладчиков в 20 раз выше, чем в Спёрбанке. Баба Валя не доверяла коммерческим банкам, но стремление улучшить свое материальное положение взяло верх. После долгих колебаний и ровно через год после открытия счета в Спёрбанке Баба Валя сняла половину образовавшейся суммы от ее вклада, заявив: «Такой навар меня не устраивает!» и открыла счет в том коммерческом банке, о котором говорила ее соседка, не теряя надежды на значительное улучшение своего материального благосостояния.

Надежды оправдались: через год сумма Бабы Вали в коммерческом банке превысила ее первоначальные кровные сбережения на 65%. Сожалела Баба Валя, что год назад в Спёрбанке сняла не всю сумму, а лишь половину, однако, подумала: «А где же мы не теряли?..» Гендиректор коммерческого банка оказался хорошим: не оставил Бабу Валю без денег.

А каков в Спёрбанке процент годовых для пенсионеров?

Примерный вариант контрольной работы
III семестр

Вариант 1

Задание 1.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\frac{\lg(3x+2\sqrt{x}-2)}{\lg(5x+3\sqrt{x}-3)^3} \geq \frac{\log_{\frac{1}{2}} 10}{\log_3 10}.$$

Задание 2.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\frac{x^4-2x^3+x^2}{x^2+x-2} - \frac{2x^3+x^2+x-1}{x+2} \leq 1.$$

Задание 3.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\log_x 512 \leq \log_2 \frac{64}{x}.$$

Задание 4.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$\frac{\log_{0,2}(|x|-2)}{(4^x-8)(|x|-5)} \leq 0.$$

Задание 5.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$2^x + \frac{80}{2^x} \geq 21.$$

Вариант 2

Задание 1.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$3 \cdot 9^{-x} - 28 \cdot 3^{-x} + 9 \leq 0.$$

Задание 2.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$2\log_{(x^2-8x+17)}(3x^2+5) \leq \log_{x^2-8x+17}(2x^2+7x+5).$$

Задание 3.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

Выписать 2-3 неравенства, которые сложнее данного неравенства

$$1 - \frac{2}{|x|} \leq \frac{23}{x^2}.$$

Задание 4.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

$$\log_3(x^2+7x+10)+\log_{\frac{1}{3}}\frac{x+5}{9}+1\geq\log_3(3x^2+16x+20).$$

Задание 5.

Написать алгоритм решения неравенства

Решите неравенство

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении неравенства

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого неравенства

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного неравенства

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 неравенства, которые проще данного неравенства

$$3\cdot(x+1)^{\log_2(x+1)^2}-48\cdot 2^{\log_2^2(x+1)}\geq 2\cdot(x+1)^{\log_2(x+1)}-32.$$

Примерный вариант контрольной работы
IV семестр

Вариант 1

Задание 1.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\frac{9}{(x+1)^2}+\frac{(x+1)^2}{16}=3\left(\frac{3}{x+1}-\frac{x+1}{4}\right)-\frac{1}{2}.$$

б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $[0;\ 2]$.

Задание 2.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$|\cos x+\sin x|=\sqrt{2}\sin 2x.$$

б) Найдите решения уравнения, принадлежащие отрезку [3; 5].

Задание 3.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\log_3(3x^4+42) = 1+\log_{\sqrt{3}}\sqrt{13x^2+2}$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{5}{4};2\right]$.

Задание 4.

Найдите все положительные значения a, при каждом из которых система

$$\begin{cases}(|x|-6)^2+(y-12)^2=4,\\(x+1)^2+y^2=a^2\end{cases}$$

имеет единственное решение.

Задание 5.

Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$|a-2|x^4-2ax^2+|a-12|=0$$

имеет хотя бы два различных корня.

Вариант 2

Задание 1.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\log_5(2-x)=\log_{25}x^4.$$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_9\frac{1}{82};\log_9 8\right]$.

Задание 2.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\cos 2x - 3\cos x + 2 = 0.$$

б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.

Задание 3.

а) Написать алгоритм решения уравнения

Решите уравнение

Выписать вопросы, проблемные места, которые возникли при решении уравнения

Выписать смежные темы, которые использовались при решении этого уравнения

Выписать темы, которые надо разобрать прежде, чем приступить к решению данного уравнения

Выписать темы, которые являются следствием развитого навыка решения данных конкретных задач

Выписать 2-3 уравнения, которые проще данного уравнения

Выписать 2-3 уравнения, которые сложнее данного уравнения

$$\frac{13\sin^2 x - 5\sin x}{13\cos x + 12} = 0.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$.

Задание 4.

Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \dfrac{(y^2 - xy + 3x - y - 6)\sqrt{x+2}}{\sqrt{6-x}} = 0, \\ x + y - a = 0. \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

Задание 5.

Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} 3x^2 + 3y^2 = 10xy, \\ (x-a)^2 + (y-a)^2 = 10a^4 \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

Примерный вариант контрольной работы
V семестр

Вариант 1

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Угол BAC треугольника ABC равен α. Сторона BC является хордой такой окружности с центром O и радиусом R, которая проходит через центр окружности, вписанной в треугольник ABC.

а) Докажите, что около четырёхугольника $ABOC$ можно описать окружность.

б) Известно, что в четырёхугольник $ABOC$ можно вписать окружность. Найдите радиус r этой окружности, если $R = 6$, $\alpha = 60^\circ$.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

На сторонах AC, AB и BC прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C вне треугольника ABC построены равнобедренные прямоугольные треугольники AKC, ALB и BMC с прямыми углами K, L и M соответственно.

а) Докажите, что LC — высота треугольника KLM.

б) Найдите площадь треугольника KLM, если $LC = 6$.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Две окружности с центрами O_1 и O_2 и радиусами 3 и 4 пересекаются в точках A и B. Через точку A проведена прямая MK пересекающая обе окружности в точках M и K, причем точка A находится между ними.

а) Докажите, что треугольники BMK и O_1AO_2 подобны.

б) Найдите расстояние от точки B до прямой MK, если $O_1O_2 = 5$, $MK = 7$.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Сторона CD прямоугольника $ABCD$ касается некоторой окружности в точке M. Продолжение стороны AD пересекает окружность в точках P и Q, причём точка P лежит между точками D и Q. Прямая BC касается окружности, а точка Q лежит на прямой BM.

а) Докажите, что $\angle DMP = \angle CBM$.

б) Известно, что $CM = 17$ и $CD = 25$. Найдите сторону AD.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В треугольник ABC вписана окружность радиуса 4, касающаяся стороны AC в точке M, причём $AM = 8$ и $CM = 12$.

а) Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.

б) Найдите расстояние между центрами вписанной и описанной окружностей треугольника ABC.

Вариант 2

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

На катетах AC и BC прямоугольного треугольника ABC вне треугольника построены квадраты $ACDE$ и $BFKC$. Точка M — середина гипотенузы AB, H — точка пересечения прямых CM и DK.

а) Докажите, что $CM \perp DK$.

б) Найдите MH, если известно, что катеты треугольника ABC равны 30 и 40.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Окружность проходит через вершины A, B и C параллелограмма и пересекает продолжение стороны AD в точке E, а продолжение стороны CD в точке K.

а) Докажите, что отрезки BE и BK равны.

б) Найдите отношение KE к AC, если $\angle ABC = 135^\circ$.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Точка O — центр окружности, вписанной в треугольник ABC. На продолжении отрезка AO за точку O отмечена точка K так, что $BK = OK$.

а) Докажите, что четырехугольник $ABKC$ вписанный.

б) Найдите длину отрезка AO, если известно, что радиусы вписанной и описанной окружностей треугольника ABC равны 5 и 15 соответственно, а $OK = 8$.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В полуокружности с диаметром MN расположены две окружности с центрами O_1 и O_2, касающиеся друг друга, полуокружности и прямой MN (при этом точки касания с полуокружностью — это соответственно A и B).

а) Докажите, что прямые O_1A, O_2B и MN пересекаются в одной точке.

б) Радиусы окружностей равны 2 и 5. Найдите радиус полуокружности.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны стороны $AC = 15$, $BC = 8$. Окружность радиуса 2,5 с центром O на стороне BC проходит через вершину C. Вторая окружность касается катета AC, гипотенузы треугольника, а также внешним образом касается первой окружности.

а) Докажите, что радиус второй окружности меньше, чем $\frac{1}{4}$ длины катета AC.

б) Найдите радиус второй окружности.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла

Максимальный балл	**2**

Примерный вариант контрольной работы
VI семестр

Вариант 1

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В прямоугольной трапеции $ABCD$ с прямым углом при вершине A расположены две окружности. Одна из них касается боковых сторон и большего основания AD, вторая — боковых сторон, меньшего основания BC и первой окружности.

а) Прямая, проходящая через центры окружностей, пересекает основание AD в точке P.

Докажите, что

б) Найдите площадь трапеции, если радиусы окружностей равны 3 и 1.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В треугольник ABC, в котором длина стороны AC меньше длины стороны BC, вписана окружность с центром O. Точка B_1 симметрична точке B относительно CO.

а) Докажите, что A, B, O и B_1 лежат на одной окружности.

б) Найдите площадь четырёхугольника $AOBB_1$, если $AB = 10$, $AC = 6$ и $BC = 8$.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В треугольнике ABC проведена биссектриса BK.

а) Докажите, что

б) Найдите площадь треугольника ABC, если $AB = 13$, $BC = 7$ и

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Две окружности касаются внешним образом в точке C. Прямая касается меньшей окружности в точке A, а большей — в точке B, отличной от A. Прямая AC вторично пересекает бóльшую окружность в точке D, прямая BC вторично пересекает меньшую окружность в точке E.

а) Докажите, что прямая AE параллельна прямой BD.

б) Пусть L — отличная от D точка пересечения отрезка DE с большей окружностью. Найдите EL, если радиусы окружностей равны 1 и 4.

Задание 5.

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны стороны $AC = 12$, $BC = 5$. Окружность радиуса 2,5 с центром O на стороне BC проходит через вершину C. Вторая окружность

касается катета AC, гипотенузы треугольника, а также внешним образом касается первой окружности.

а) Докажите, что радиус второй окружности меньше, чем длины катета

б) Найдите радиус второй окружности.

Вариант 2

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В окружности с центром O проведена хорда AB, на которой выбрана точка M. Вторая окружность, описанная около треугольника MAO, повторно пересекает первую окружность в точке K.

а) Докажите, что $BM = MK$.

б) Найдите площадь треугольника OMK, если $OM = 9$ и $BK = 10$.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В прямоугольнике $ABCD$, в котором $AD = 1 + \frac{3\sqrt{2}}{2}$, а $AB = 6$, расположены две окружности. Окружность с центром в точке K, радиус которой равен 2, касается сторон AB и AD. Окружность с центром в точке L, радиус которой равен 1, касается стороны CD и первой окружности.

а) Докажите, что точки A, K, L лежат на одной прямой.

б) Найдите площадь треугольника CLM, если M — основание перпендикуляра, опущенного из вершины B на прямую, проходящую через точки K и L.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В полуокружности с диаметром MN расположены две окружности с центрами O_1 и O_2, касающиеся друг друга, полуокружности и прямой MN (при этом точки касания с полуокружностью — это соответственно A и B).

а) Докажите, что прямые O_1A, O_2B и MN пересекаются в одной точке.

б) Радиусы окружностей равны 2 и 5. Найдите радиус полуокружности.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Точка M лежит на стороне BC выпуклого четырехугольника $ABCD$, $AB = BM$, $MC = CD$. Биссектрисы углов ABC и BCD пересекаются в точке P, лежащей на стороне AD.

а) Докажите, что четырехугольник $ABCD$ — трапеция.

б) Найдите площадь четырехугольника $ABCD$, если известно, что $BM : CM = 1 : 3$ и площадь четырехугольника, ограниченного прямыми AM, DM, BP и CP, равна 18.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В треугольник ABC вписана окружность радиуса R, касающаяся стороны AC в точке M, причём $AM = 5R$ и $CM = 1{,}5R$.

а) Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.

б) Найдите расстояние между центрами его вписанной и описанной окружностей, если известно, что $R = 4$.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	Балл
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

Примерный вариант контрольной работы
VII семестр

Вариант 1

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В основании правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ лежит треугольник со стороной 6. Высота призмы равна 4. Точка N — середина ребра A_1C_1.

а) Постройте сечение призмы плоскостью BAN.

б) Найдите периметр этого сечения.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания равна 12, а боковое ребро AA_1 равно $3\sqrt{6}$. На рёбрах AB и B_1C_1 отмечены точки K и L, соответственно, причём $AK = B_1L = 3$. Точка M — середина ребра A_1C_1. Плоскость γ параллельна ребру AC и содержит точки K и L.

а) Докажите, что прямая BM перпендикулярна плоскости γ.

б) Найдите расстояние от точки C до плоскости γ.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC боковое ребро равно 7, а сторона основания равна 6. На продолжении ребра SA за точку A отмечена точка P, а на продолжении ребра SB за точку B — точка Q, причём $AP = BQ = SA$.

а) Докажите, что прямые PQ и SC перпендикулярны друг другу.

б) Найдите угол между плоскостями ABC и CPQ.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Точка E — середина ребра CC_1 куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$.

а) Докажите, что угол между прямыми BE и AD равен углу CBE.

б) Найдите угол между прямыми BE и AD.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В конус, радиус основания которого равен 6, вписан шар радиуса 3.

а) Изобразите осевое сечение комбинации этих тел.

б) Найдите отношение площади полной поверхности конуса к площади поверхности шара.

Вариант 2

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ $AA_1 = 5$, $AB = 12$, $BC = 12$.

а) Докажите, что плоскости DA_1B и AA_1C перпендикулярны.

б) Найдите угол между плоскостью AA_1C и прямой A_1B.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В одном основании прямого кругового цилиндра с высотой 9 и радиусом основания 2 проведена хорда AB, равная радиусу основания, а в другом его основании проведён диаметр CD, перпендикулярный AB. Построено сечение $ABNM$, проходящее через прямую AB перпендикулярно прямой CD так, что точка C и центр основания цилиндра, в котором проведён диаметр CD, лежат с одной стороны от сечения.

а) Докажите, что диагонали этого сечения равны между собой.

б) Найдите объём пирамиды $CABNM$.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ через диагональ BD_1 проведена плоскость α, параллельная прямой AC.

а) Докажите, что прямая пересечения плоскости α с плоскостью основания $A_1B_1C_1D_1$ параллельна прямой A_1C_1.

б) Найдите угол между проведённой плоскостью и плоскостью основания параллелепипеда, если $AB = 5$, $BC = 12$, $CC_1 = 10$.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В основании прямой призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ лежит равнобедренная трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC. Известно, что $AD : BC = 2 : 1$ и $AB = BC$.

а) Докажите, что прямые DB_1 и A_1B_1 перпендикулярны.

б) Найдите угол между прямыми CD_1 и DB_1, если боковая грань AA_1D_1D — квадрат.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона AB основания равна 8, а боковое ребро AA_1 равно 7. На ребре CC_1 отмечена точка M, причем $CM = 1$.

а) Точки O и O_1 — центры окружностей, описанных около треугольников ABC и $A_1B_1C_1$ соответственно. Докажите, что прямая OO_1 содержит точку пересечения медиан треугольника ABM.

б) Найдите расстояние от точки A_1 до плоскости ABM.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	Балл
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

Примерный вариант контрольной работы
VIII семестр

Вариант 1

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Точка E лежит на высоте SO, а точка F — на боковом ребре SC правильной четырёхугольной пирамиды $SABCD$, причём $SE : EO = SF : FC = 2 : 1$.

а) Докажите, что плоскость BEF пересекает ребро SD в его середине.

б) Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью BEF, если $AB = 8$, $SO = 14$.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В основании пирамиды $MABCD$ лежит прямоугольник $ABCD$ со сторонами $AB = 4$ и $BC = \sqrt{33}$, все боковые ребра пирамиды равны 4. На диагонали BD основания $ABCD$ отмечена точка E, а на ребрах AM и AB — точка F и G соответственно так, что $MF = BE = BG = 3$.

а) Докажите, что плоскость CEF параллельна ребру MB.

б) Найдите длину отрезка, по которому плоскость CEF пересекает грань AMD пирамиды.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

На ребре AA_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ взята точка E так, что $A_1E : EA = 2 : 3$, на ребре BB_1 — точка F так, что $B_1F : FB = 1 : 4$, а точка T — середина ребра B_1C_1. Известно, что $AB = 6$, $AD = 4$, $AA_1 = 10$.

а) Докажите, что плоскость EFT проходит через вершину D_1.

б) Найдите угол между плоскостью EFT и плоскостью AA_1B_1.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Диаметр окружности основания цилиндра равен 26, образующая цилиндра равна 21. Плоскость пересекает его основания по хордам длины 24 и 10. Расстояние между этими хордами равно $\sqrt{730}$.

а) Докажите, что центры оснований цилиндра лежат по разные стороны от этой плоскости.

б) Найдите угол между этой плоскостью и плоскостью основания цилиндра.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания $AB = 6\sqrt{3}$. На ребре BC отмечена точка M так, что $BC : MC = 3 : 1$, а на ребре AC отмечена точка N так, что $AN : NC = 2 : 1$. Точка K середина ребра AB.

а) Доказать что OK параллельна плоскости MNC_1, где O — центр вписанной окружности треугольника $A_1B_1C_1$.

б) Найти угол между прямой OK и плоскостью основания, если площадь треугольника MNC_1 равна

Вариант 2

Задание 1.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

Через середину бокового ребра правильной треугольной пирамиды проведена плоскость α, перпендикулярная этому ребру. Известно, что она пересекает остальные боковые рёбра и разбивает пирамиду на два многогранника, объёмы которых относятся как 1 : 3.

а) Докажите, что плоский угол при вершине пирамиды равен 45°.

б) Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью α, если боковое ребро пирамиды равно 4.

Задание 2.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача

По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с вершиной S, все рёбра которой равны 4, точка N — середина ребра AC, точка O центр основания пирамиды, точка P делит отрезок SO в отношении 3 : 1, считая от вершины пирамиды.

а) Докажите, что прямая NP перпендикулярна прямой BS.

б) Найдите расстояние от точки B до прямой NP.

Задание 3.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В пирамиде $DABC$ прямые, содержащие ребра DC и AB, перпендикулярны.

а) Постройте сечение плоскостью, проходящей через точку E — середину ребра DB, и параллельно DC и AB. Докажите, что получившееся сечение является прямоугольником.

б) Найдите угол между диагоналями этого прямоугольника, если $DC = 24$, $AB = 10$.

Задание 4.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

а) Дан прямоугольный параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Докажите, что все грани тетраэдра ACB_1D_1 — равные треугольники (тетраэдр, обладающий таким свойством, называют *равногранным*).

б) В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найдите угол между плоскостью AA_1C и прямой A_1B, если $AA_1 = 3$, $AB = 4$, $BC = 4$.

Задание 5.
Составить алгоритм решения задачи
Выписать все формулировки теорем, встречающиеся при решении данной задачи
Выписать темы, которые обобщает данная задача
По каждой теме предложить 2-3 простейшие задачи для лучшего развития навыка

В одном основании прямого кругового цилиндра с высотой 3 и радиусом основания 8 проведена хорда AB, равная радиусу основания, а в другом его основании проведён диаметр CD, перпендикулярный AB. Построено сечение $ABNM$, проходящее через прямую AB перпендикулярно прямой CD так, что точка C и центр основания цилиндра, в котором проведён диаметр CD, лежат с одной стороны от сечения.

а) Докажите, что диагонали этого сечения равны между собой.

б) Найдите объём пирамиды $CABNM$.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	Балл
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.3. Оценочное средство «Образовательная инфографика»

Образовательная инфографика – оценочное средство, представляющее собой информационно-образовательный продукт, визуализирующий учебный материал, не требующий дополнительных пояснений и комментариев. Образовательная инфографика

подготавливается студентами заранее по одной из законспектированных тем, где идет изучение основных вопросов с применением цифровых инструментов. Подготовленный инфографический материал сопровождается методическим комментарием, в котором раскрывается тема школьного курса, где он может быть применен, предназначение (дается ответ на вопрос «Какие образовательные результаты могут быть сформированы с использованием данного ресурса?») и описывается возможный вариант его применения.

Критерии оценивания образовательной инфографики:

Критерий	**Балл**
Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	1
Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	1
Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	1
Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	1
Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	1
Максимальный балл	**5**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет (2, 3, 5, 7, 8семестр).

Зачет является итогом учебной деятельности студента в течение семестра.

Допуск к зачету предполагает:

1) суммарный балл должен быть не менее 50;
2) контрольная работа должны быть оценена не ниже 6 баллов.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет (3, 5, 7, 8 семестр)

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка***
			Квалитативная
высокий	Обучаемый осознанно применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, хорошо знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), всегда осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями	**81-89 баллов**	**зачтено**

	ФГОС ОО, хорошо владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)		
повышенный	Обучаемый достаточно осознанно применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, достаточно хорошо знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), в большинстве ситуаций осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, достаточно хорошо владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	**68-80 баллов**	
базовый	Обучаемый достаточно уверенно применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, в большинстве ситуаций достаточно хорошо знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), в большинстве ситуаций достаточно хорошо осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, в большинстве ситуаций достаточно хорошо владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	**54-67 баллов**	
низкий	Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы. Не знает	**53 баллов и ниже**	**не зачтено**

	структуру и содержание изучаемых разделов математики. Не справляется с решением предложенных предметных задач		

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
Ответ на зачете (зачете с оценкой)
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК 6.1 Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля текущей аттестацией предусмотренной программой.

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

а) основная литература

1. Красновский Р.Л. Математика. Дополнительные вступительные испытания в вуз. Сборник вариантов с решениями / Красновский Р.Л.. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 224 c. — ISBN 978-5-00101-936-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103031.html

2. Золотарёва Н.Д. Математика. ЕГЭ. Профильный уровень. Сборник задач с теоретическим материалом, примерами решений и тренировочными вариантами : учебно-методическое пособие / Золотарёва Н.Д., Золотарёв А.Б.. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 273 c. — ISBN 978-5-00101-701-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/109460.html

3. Математика. Сборник задач по углубленному курсу : учебно-методическое пособие / Б.А. Будак [и др.].. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 327 c. — ISBN 978-5-00101-707-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

б) дополнительная литература

1. Гусак А.А. Математика : пособие-репетитор / Гусак А.А., Гусак Г.М., Бричикова Е.А.. — Минск : Тетралит, 2018. — 720 c. — ISBN 978-985-708-1-97-4. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

2. Барвенов С.А. Математика : супертренинг для подготовки к тестированию и экзамену / Барвенов С.А.. — Минск : Тетралит, 2018. — 112 c. — ISBN 978-985-7171-17-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

3. Громов А.И. Математика : учебное пособие / Громов А.И., Кузьминов В.И.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. — 504 c. — ISBN 978-5-209-07511-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для преподавателя

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной практической задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений применять математику в своей профессиональной деятельности;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках дисциплины в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения дисциплин «Элементарная математика», «Дополнительные разделы геометрии», «Начальные разделы алгебраической геометрии» (осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения математических задач, необходимы для дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности).

При организации учебного процесса по данной дисциплине используются следующие образовательные технологии:

- развивающего обучения (развитие личности и ее способностей);

- контекстного обучения (мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением).

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных и практических занятий. Тематический план включает темы, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

При проведении лекционных занятий по дисциплине «Геометрия» преподаватель использует аудиовизуальные и мультимедийные средства обучения. В рамках изучения лекционного материала у студентов формируется представление о ключевых понятиях и базовых идеях дисциплины.

Во время практических занятий у студентов формируются практические навыки по решению задач курса.

Одной из ключевых организационных форм обучения по данной дисциплине является лекция. Курс лекций по геометрии должен обеспечить достижение следующих целей:

1) обобщение и передачу фундаментальных знаний по курсу;
2) развитие мотивов учебной и профессиональной деятельности, интереса к данному предмету;
3) создание ориентировки для самостоятельной работы.

Современная лекция по геометрии должна удовлетворять двум основным требованиям: фундаментализации знаний и активизации познавательной деятельности студентов.

В процессе ведения лекционных занятий по геометрии, где необходимо разнообразное графическое сопровождение (рисунки, графики, таблицы, диаграммы и т.п.), преподаватель может использовать презентации на компьютере. Формы использования презентации зависят, как от содержания занятия, так и от цели, которую ставит преподаватель.

Возможны несколько вариантов подачи материала:

– лекция-презентация;
– лекция с элементами презентации.

Использование презентаций при изложении курса геометрии позволяет активизировать внимание студентов, иллюстрировать отдельные положения лекционного материала, освобождая время преподавателя на разбор учебного материала, позволяет наглядно структурировать материал в структурно-логических схемах, что закрепляет знания студентов.

При реализации учебного процесса предусмотрено выполнение двух контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм учебного процесса. Цель самостоятельной работы студентов, состоит в том, чтобы научиться самостоятельно овладевать теорией и применять ее в дальнейшей практической деятельности.

Самостоятельная работа осуществляется как в аудиторной (выполнение различных заданий), так и во внеаудиторной (самостоятельное изучение теоретических вопросов, домашние задания практического характера и т.д.) форме и контролируется преподавателем.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой

частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Геометрия».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и зачету по дисциплине «Геометрия».

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- выполнение домашнего задания к занятию (решение задач, выполнение упражнений);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к докладу;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тесту;
- подготовка к зачету.

Работа с материалом, изученным на практическом занятии.

Проработка практического материала сводится к прочтению конспекта аудиторных занятий и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе

Практические задания – задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины.

При подготовке к практическим занятиям и контрольной работе необходимо обратиться к конспектам лекций по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, предложенных в лекциях; самостоятельно решить по 1-2 задачи соответствующей тематики из рекомендуемых сборников задач.

Подготовка к зачету (зачету с оценкой)

Для успешной сдачи зачета рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к зачету должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц - полтора до зачета: студент распределяет теоретические вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.

3. 3-4 дня перед зачетом необходимо использовать для повторения: студент распределяет вопросы на первые 2-3 дня, оставив последний день свободным. Последний день используется для повторения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить некоторые вопросы.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор.
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику.
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля.
4. Раздаточный материал.
5. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении
Не предусмотрено

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

К.М.07.06 Элементарная математика

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профиль Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:

доцент кафедры математического анализа,
теории и методики обучения математике, к.п.н. Карпова Т.Н.
доцент кафедры математического анализа,
теории и методики обучения математике, к.п.н. Буракова Г.Ю.

Утверждена на заседании кафедры
кафедры математического анализа, ТМОМ
«27» апреля 2023 г.
Протокол № 8

Заведующий кафедрой Смирнов Е.И.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины «Элементарная математика**»** - овладение системой математических знаний умений и навыков в области элементарной математики как основы для развития профессиональных и специальных компетенций, раскрывающих содержание профессионально-предметной деятельности учителя математики. Изучение дисциплины должно обеспечить условия для активизации познавательной деятельности и формирования опыта методической работы с задачным материалом, приобретения первичного опыта профессиональной деятельности; стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины, саморазвития, развития математических способностей.

Основными **задачами** курса являются:

понимание содержания школьного курса математики, основных содержательных линий школьной математики; сущности методов и приёмов решения задач элементарной математики; приемов и методов решения алгебраических и геометрических задач школьного курса математики; роли математики в развитии абстрактно-логического и пространственного мышления, мыслительных операций;

овладение навыками (опытом):

интеллектуальной деятельности в области математики; решения базовых задач школьного курса математики; составления математических моделей и работы с ними; грамотного письменного и устного изложения решения задач; методической работы с задачей; поиска и отбора информации по проблеме;

развитие умений:

выбирать наиболее рациональные методы решения задач; решать отдельные типы задач повышенной трудности школьного курса; самостоятельно анализировать учебно-методическую и учебную литературу по элементарной математике (сборники задач, пособия, статьи в журналах, материалы олимпиад и др.); работать с электронными ресурсами, сайтами и т.п.

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

Дисциплина включена в обязательную часть ОП.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Реферат Доклад Зачет Дидактические материалы. Подготовка
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы
		ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Презентация Доклад Дидактические материалы. Подготовка
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Доклад Дидактические материалы. Подготовка Презентация

	результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		
ПК-6	Способен использовать математику как универсальное средство моделирования явлений и процессов, осуществлять развитие математической культуры и математического мышления	ПК-6.1 Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы Реферат Доклад Зачет
		ПК-6.2 Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач	Дидактические материалы. Подготовка

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**				
		4	**5**	**6**	**7**	**8**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**120**	**18**	**36**	**30**	**18**	**18**
В том числе:						
Лекции						
Практические занятия (ПЗ)	120	18	36	30	18	18
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа (всего)	**168**	**18**	**18**	**24**	**72**	**36**
В том числе:						
Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой	22	2	2	2	12	4
Решение задач по теме	55	7	8	10	20	10
Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций	24	2	2	2	12	6
Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. Подготовка доклада (выступления)	28	2	2	4	14	6
Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ	28	2	4	2	14	6
Реферат (доклад)	11	3		4		4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		**зачёт**		**зачёт**	**зачёт**	**зачет с оценкой**
Общая трудоемкость (часов)	**288**	**36**	**54**	**54**	**90**	**54**
Общая трудоемкость (Зачетных единиц)	**8**	**1**	**1,5**	**1,5**	**2,5**	**1,5**

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№	**Наименование**	**Наименование тем**

п/п	раздела дисциплины	
1	**Арифметика Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства)**	▪ Метод математической индукции при доказательстве тождеств, неравенств. Решение задач на делимость. НОД, НОК. Бином Ньютона ▪ Модуль действительного числа. Различные определения модуля действительного числа. Свойства. Геометрический смысл модуля действительного числа. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащие знак модуля. ▪ Текстовые задачи. Понятие задачи. Классификация задач. Методы решения. ▪ Рациональные уравнения и неравенства. Тождественные преобразования рациональных выражений; Равносильность уравнений и неравенств; Общие методы решения рациональных уравнений; Общие методы решения рациональных неравенств; Общие методы решения систем рациональных уравнений и неравенств. ▪ Иррациональные уравнения и неравенства. Тождественные преобразования иррациональных выражений; Общие методы решения иррациональных уравнений; Общие методы решения иррациональных неравенств; Общие методы решения систем иррациональных уравнений и неравенств.
2	**Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Показательная и логарифмическая функции в задачах)**	▪ Показательная и логарифмическая функции, графики. Показательная функция, её свойства и график; Логарифмическая функция, её свойства и график; Преобразования графиков; Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений. ▪ Показательные и логарифмические уравнения. Показательные уравнения, общие методы решения; Логарифмические уравнения, общие методы решения. ▪ Показательные и логарифмические неравенства. Показательные неравенства, общие методы решения; Логарифмические неравенства, общие методы решения; Комбинированные уравнения и неравенства; Графические методы решения уравнений и неравенств.
3	**Тригонометрия**	▪ Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции, их свойства и графики; Тождественны преобразования тригонометрических выражений; ▪ Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений; ▪ Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств; ▪ Тождественные преобразования выражений, содержащие обратные тригонометрические функции. Доказательство тождеств, решение уравнений и неравенств, содержащих обратные тригонометрические функции. ▪ Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции. ▪ Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.
4	**Планиметрия**	▪ Треугольник. Метрические соотношения в треугольнике. Прямоугольный треугольник и соотношения в нем. Занимательные точки треугольника. ▪ Четырехугольник. Виды четырехугольников. Параллелограмм. Ромб. Прямоугольник. Трапеция. ▪ Окружность. Вписанные и описанные многоугольники. Углы, связанные с окружностью. Свойства касательных к окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Метод вспомогательной окружности. ▪ Площади фигур. Площадь треугольника. Площадь четырехугольника.

		▪ Преобразования плоскости. Движения. Свойства движений в задачах. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Поворот. Параллельных перенос. ▪ Преобразование подобия в задачах. Гомотетия. ▪ Геометрические построения. Метод геометрических мест. Метод движений. Метод подобия. Алгебраический метод. ▪ Координатный метод решения планиметрических задач. ▪ Векторный, координатно-векторный метод решения планиметрических задач.
5	**Стереометрия**	▪ Изображения плоских и пространственных фигур. Построения на изображениях фигур Параллельная проекция. Методы построения сечений многогранника плоскостью. Вычисление площади сечения многогранника. ▪ Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями. ▪ Вычисление расстояний в пространстве. Приемы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до плоскости. ▪ Многогранники. Виды многогранников. Площадь поверхности и объем призмы. Площадь поверхности и объем пирамиды. ▪ Тела вращения. Площадь поверхности и объем: цилиндра, конуса, шара. ▪ Комбинации многогранников и тел вращения. Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения.
6	**Исследование функций элементарными методами**	▪ Элементарные функции. Понятие элементарной функции. Классы элементарных функций. Операции на множестве функций. Свойства функций. Асимптоты. Графики дробно-рациональных функций. Графики уравнений, содержащих знак модуля. Методы построения графиков. Согласование свойств элементарных функций с алгебраической структурой и отношением порядка; ▪ Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах; ▪ Комбинированные задачи.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	**Практ. Занятия**	**Лабораторные**	**Самост. работа студ.**	**Всего часов**
I.	**Раздел: Арифметика. Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства) (4 семестр)**		**18**		**18**	**36**
1.1	Тема 1: Метод математической индукции при доказательстве тождеств, неравенств. Решение задач на делимость. НОД, НОК. Бином Ньютона. Модуль действительного числа. Различные определения модуля действительного числа. Свойства. Геометрический смысл модуля действительного числа. Приемы и методы решения уравне-		2		2	4

	ний и неравенств, содержащие знак модуля.					
1.2	Тема 2: Текстовые задачи. Понятие задачи. Классификация задач. Методы решения.		2		2	4
1.3	Тема 3: Рациональные уравнения и неравенства. Тождественные преобразования рациональных выражений; Равносильность уравнений и неравенств; Общие методы решения рациональных уравнений; Общие методы решения рациональных неравенств; Общие методы решения систем рациональных уравнений и неравенств.		8		8	16
1.4	Тема 4: Иррациональные уравнения и неравенства. Тождественные преобразования иррациональных выражений; Общие методы решения иррациональных уравнений; Общие методы решения иррациональных неравенств; Общие методы решения систем иррациональных уравнений и неравенств.		6		6	12
II.	**Раздел: Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Показательная и логарифмическая функции в задачах) (5 семестр)**		**18**		**9**	**27**
2.1	Тема 1: Показательная и логарифмическая функции, графики. Показательная функция, её свойства и график; Логарифмическая функция, её свойства и график; Преобразования графиков; Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.		4		3	7
2.2	Тема 2: Показательные и логарифмические уравнения. Показательные уравнения, общие методы решения; Логарифмические уравнения, общие методы решения.		6		3	9
2.3	Тема 3: Показательные и логарифмические неравенства. Показательные неравенства, общие методы решения; Логарифмические неравенства, общие методы решения; Комбинированные уравнения и неравенства; Графические методы решения уравнений и неравенств.		8		3	11
III.	**Раздел: Тригонометрия (5 семестр)**		**18**		**9**	**27**
3.1	Тема 1: Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции, их свойства и графики; Тождественны преобразования тригонометрических выражений;		4		2	6
3.2	Тема 2: Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических		4		2	6

	уравнений;					
3.3	Тема 3: Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств;		4		2	6
3.4	Тема 4: Тождественные преобразования выражений, содержащие обратные тригонометрические функции. Доказательство тождеств, решение уравнений и неравенств, содержащих обратные тригонометрические функции.		2		1	3
3.5	Тема 5: Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции.		2		1	3
3.6	Тема 6: Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.		2		1	3
IV.	**Раздел: Планиметрия (6 семестр)**		**30**		**24**	**54**
4.1	Тема 1: Треугольник. Метрические соотношения в треугольнике. Прямоугольный треугольник и соотношения в нем. Занимательные точки треугольника.		4		4	8
4.2	Тема 2: Четырехугольник. Виды четырехугольников. Параллелограмм. Ромб. Прямоугольник. Трапеция.		4		2	6
4.3	Тема 3: Окружность. Вписанные и описанные многоугольники. Углы, связанные с окружностью. Свойства касательных к окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Метод вспомогательной окружности.		4		4	8
4.4	Тема 4: Площади фигур. Площадь треугольника. Площадь четырехугольника.		4		2	6
4.5	Тема 5: Преобразования плоскости. Движения. Свойства движений в задачах. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Поворот. Параллельных перенос.		4		2	6
4.6	Тема 6: Преобразование подобия в задачах. Гомотетия.		2		4	6
4.7	Тема 7: Геометрические построения. Метод геометрических мест. Метод движений. Метод подобия. Алгебраический метод.		4		2	6
4.8	Тема 8: Координатный метод решения планиметрических задач.		2		2	4
4.9	Тема 9: Векторный, координатно-векторный метод решения планиметрических задач.		2		2	4
V.	**Раздел: Стереометрия (7 семестр)**		**18**		**72**	**90**
5.1	Тема 1: Изображения плоских и пространственных фигур. Построения на изображениях фигур Параллельная проекция. Методы построения сечений многогранника плоскостью. Вычисление площади сечения многогранни-		4		8	12

	ка.					
5.2	Тема 2: Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.		4		16	20
5.3	Тема 3: Вычисление расстояний в пространстве. Приемы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до плоскости.		2		16	18
5.4	Тема 4: Многогранники. Виды многогранников. Площадь поверхности и объем призмы. Площадь поверхности и объем пирамиды.		4		16	20
5.5	Тема 5: Тела вращения. Площадь поверхности и объем: цилиндра, конуса, шара.		2		8	10
5.6	Тема 6: Комбинации многогранников и тел вращения. Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения.		2		8	10
VI.	**Раздел: Исследование функций элементарными методами (8 семестр)**		**18**		**36**	**54**
6.1	Тема 1: Элементарные функции. Понятие элементарной функции. Классы элементарных функций. Операции на множестве функций. Свойства функций. Асимптоты. Графики дробно-рациональных функций. Графики уравнений, содержащих знак модуля. Методы построения графиков. Согласование свойств элементарных функций с алгебраической структурой и отношением порядка;		6		12	18
6.2	Тема 2: Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах.		6		12	18
6.3	Тема 3: Комбинированные задачи.		6		12	18
Итого			120		168	288

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

6.1 Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
4 семестр		
1	ММИ, задачи на делимость. Модуль действительного	- Решение задач по теме. -Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач.

	числа	- Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой.
2	Текстовые задачи	- Решение задач по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ
3	Рациональные уравнения и неравенства	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой - Реферат.
4	Иррациональные уравнения и неравенства	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Подготовка доклада. - Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ
5 семестр		
1	Показательная и логарифмическая функции, графики.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой
2	Показательные и логарифмические уравнения.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. Подготовка доклада (выступления) - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой
3	Показательные и логарифмические неравенства	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ
4	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме.
5	Тригонометрические уравнения.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций.
6	Тригонометрические неравенства.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ

7	Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	- Решение задач по теме.
8	Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии.
9	Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.	- Решение задач по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ.
6 семестр		
1	Треугольник	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме.
2	Четырехугольник	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме.
3	Окружность.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме. - Реферат.
4	Площади фигур.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций, доклада. - Систематизация теоретических положений по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ.
5	Преобразования плоскости. Движения.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме.
6	Преобразование подобия в задачах. Гомотетия	- Решение задач по теме.
7	Геометриче-	- Решение задач по теме.

	ские построения.	- Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ.
8	Координатный метод решения планиметрических задач.	- Решение задач по теме. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме.
9	Векторный, координатно-векторный методы решения планиметрических задач.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме.
7 семестр		
1	Изображения плоских и пространственных фигур.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме.
2	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ
3	Вычисление расстояний в пространстве.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций. - Систематизация теоретических положений по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ.
4	Многогранники.	-Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. Подготовка доклада. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ
5	Тела вращения.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме
6	Комбинации многогранников и тел вращения.	- Решение задач по теме. - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выделение приемов и методов решения задач. - Систематизация теоретических положений по теме. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ.
8 семестр		
1	Элементарные функции	- Решение задач по теме, подготовка доклада - Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии. - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ - Выделение приемов и методов решения задач, подготовка презентаций, доклада.

		- Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой
2	Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах	- Индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии, подготовка презентаций - Выполнение расчетных (контрольных, самостоятельных) работ - Решение задач по теме.
3	Комбинированные задачи	- Решение задач по теме. - Выделение приемов и методов решения задач. - Реферат

6.2 Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено.

6.3. Примерная тематика рефератов

1. Неравенство Коши и его применение при решении задач.
2. Именные неравенства в курсе элементарной математики.
3. Именные задачи в курсе элементарной математики.
4. Координатный и векторный методы при доказательстве теорем.
5. Координатный и векторный методы в решении планиметрических (стереометрических) задач.
6. Русские математики и их роль в развитии науки.
7. Открытия великих математиков в разных областях наук (математика и физика, математика и химия и т.п.).
8. Функционально-графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами.
9. Задачи практического содержания в курсе алгебры (планиметрии).
10. Задачи на комбинации многогранников и тел вращения.
11. Симметрия в алгебре, геометрии, биологии, химии, живописи и архитектуре.
12. Алгебраические способы решения геометрических задач.
13. Геометрические способы решения алгебраических задач.
14. Метод вспомогательной окружности в задачах.
15. Вневписанная окружность в задачах.
16. Касательная в задачах планиметрии и стереометрии.
17. Задачи элементарной математики в олимпиадах школьников.
18. Приложения математики в естественных науках и технике.
19. Математика и гуманитарные науки.
20. Математика и искусство.
21. Золотое сечение в архитектуре и живописи.
22. Сложные проценты в экономике.
23. Взаимосвязь различных определений понятий элементарной математики
24. Формирование у учащихся представлений о математических моделях и их использовании.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Раздел: Арифметика. Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства) (4 семестр)		
Тема 1: Метод математической индукции при доказательстве тождеств, неравенств. Решение задач на делимость. НОД, НОК. Бином Ньютона. Модуль действительного числа. Различные определения модуля действительного числа. Свойства. Геометрический смысл модуля действительного числа. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащие знак модуля.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 2: Текстовые задачи. Понятие задачи. Классификация задач. Методы решения.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 3: Рациональные уравнения и неравенства. Тождественные преобразования рациональных выражений; Равносильность уравнений и неравенств; Общие методы решения рациональных уравнений; Общие методы решения рациональных неравенств; Общие методы решения систем рациональных уравнений и неравенств.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
	Реферат	УК-1.2
Тема 4: Иррациональные уравнения и неравенства. Тождественные преобразования иррациональных выражений; Общие методы решения иррациональных уравнений; Общие методы решения иррациональных неравенств; Общие методы решения систем иррациональных уравнений и неравенств.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Реферат Доклад	УК-1.2 ПК-1.2
Раздел: Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Показательная и логарифмическая функции в задачах) (5 семестр)		
Тема 1: Показательная и логарифмическая функции, графики. Показательная функция, её свойства и график; Логарифмическая функция, её свойства и график; Преобразования графиков; Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 2: Показательные и логарифмические уравнения. Показательные уравнения, общие методы решения; Логарифмические уравнения, общие методы решения.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
	Доклад	УК-1.2
	Дидактические материалы. Подготовка	ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
Тема 3: Показательные и логарифмические неравенства. Показательные неравенства, общие методы решения; Логарифмические неравенства, общие методы решения; Комбинированные уравнения и неравенства; Графические методы решения уравнений и неравенств.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
	Дидактические	ПК-1.2

	материалы. Подготовка	ПК-3.1 ПК-6.2
Раздел: Тригонометрия (5 семестр)		
Тема 1: Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции, их свойства и графики; Тождественны преобразования тригонометрических выражений;	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 2: Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений;	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-3.1
	Дидактические материалы. Подготовка	ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
Тема 3: Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств;	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
Тема 4: Тождественные преобразования выражений, содержащие обратные тригонометрические функции. Доказательство тождеств, решение уравнений и неравенств, содержащих обратные тригонометрические функции.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 5: Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 6: Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Раздел: Планиметрия (6 семестр)		
Тема 1: Треугольник. Метрические соотношения в треугольнике. Прямоугольный треугольник и соотношения в нем. Замечательные точки треугольника.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 2: Четырехугольник. Виды четырехугольников. Параллелограмм. Ромб. Прямоугольник. Трапеция.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 3: Окружность. Вписанные и описанные многоугольники. Углы, связанные с окружностью. Свойства касательных к окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Метод вспомогательной окружности.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1
	Дидактические материалы. Подготовка	ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
Тема 4: Площади фигур. Площадь треугольника. Площадь четырехугольника.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1

Тема 5: Преобразования плоскости. Движения. Свойства движений в задачах. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Поворот. Параллельный перенос.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 6: Преобразование подобия в задачах. Гомотетия.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 7: Геометрические построения. Метод геометрических мест. Метод движений. Метод подобия. Алгебраический метод.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
Тема 8: Координатный метод решения планиметрических задач.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 9: Векторный, координатно-векторный метод решения планиметрических задач.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
Раздел: Стереометрия (7 семестр)		
Тема 1: Изображения плоских и пространственных фигур. Построения на изображениях фигур Параллельная проекция. Методы построения сечений многогранника плоскостью. Вычисление площади сечения многогранника.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 2: Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
	Дидактические материалы. Подготовка	ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
Тема 3: Вычисление расстояний в пространстве. Приемы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до плоскости.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
Тема 4: Многогранники. Виды многогранников. Площадь поверхности и объем призмы. Площадь поверхности и объем пирамиды.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1
	Дидактические материалы. Подготовка	ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
Тема 5: Тела вращения. Площадь поверхности и объем: цилиндра, конуса, шара.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Тема 6: Комбинации многогранников и тел вращения. Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
Раздел: Исследование функций элементарными методами (8 семестр)		

Тема 1: Элементарные функции. Понятие элементарной функции. Классы элементарных функций. Операции на множестве функций. Свойства функций. Асимптоты. Графики дробно-рациональных функций. Графики уравнений, содержащих знак модуля. Методы построения графиков. Согласование свойств элементарных функций с алгебраической структурой и отношением порядка;	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1
Тема 2: Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Презентация	ПК-1.2 ПК-3.1
Тема 3: Комбинированные задачи.	Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы	ПК-1.1 ПК-6.1
	Реферат	УК-1.2 ПК-3.1

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение практических занятий – 0,5 баллов; отсутствие на занятии – 0 баллов;
- работа на практических занятиях: активное участие в обсуждении, представление результатов самостоятельной работы - 1 балл (но не более 16 баллов за семестр)
- оценки за расчетные (контрольные, самостоятельные) работы, проводимые в течение семестра:

работа в зависимости от темы может содержать от четырех до восьми заданий. Каждая задача оценивается по 5-балльной шкале:

4 - обоснованно получен верный ответ, решение не содержит логических пробелов;

3 - допущена единичная ошибка, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения;

2 – обоснованно верно решено около 50% задачи;

1 – обоснованно решено около 30% задачи, при этом имеются математические ошибки;

0 – решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.

В итоге за аудиторную расчетную работу студент может получить от 0 до 32 баллов

- выполнение самостоятельной (домашней) работы по каждой теме (решение задач, выделение приемов и методов решения задач, индивидуальная работа с задачей и подготовка к представлению ее в учебной группе на занятии, систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой и т.д.):

0 – выполнено менее 70% заданий;

1 – выполнено от 70 до 90% заданий;

2 – выполнено более 90% заданий;

- подготовка реферата (оценивается от 0 до 15 баллов);
- подготовка доклада (оценивается от 0 до 11 баллов);
- подготовка презентации (оценивается от 0 до 7 баллов).

Рейтинг план

4 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0,5**	**9**
	Итого	**0,5**	**9**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	ММИ. Задачи на делимость. Модуль действительного числа	0,5	1
	Текстовые задачи	0,5	1
	Рациональные уравнения и неравенства	0,5	4
	Иррациональные уравнения и неравенства	0,5	3
	Итого	**2**	**9**
Самостоятельная (домашняя работа) работа	Все темы	1	18
Доклад	Все темы	1	11
Презентация	Все темы	1	7
Реферат	Все темы	1	15
Расчетная (контрольная, самостоятельная) работа	Модуль действительного числа	1	16
	Текстовые задачи	1	28
	Рациональные уравнения и неравенства	0,5	5
	Иррациональные уравнения и неравенства	0,5	4
Всего в семестре		**9,5**	**122**
Промежуточная аттестация			
ИТОГО		**9,5**	**122**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре, зачет получают студенты, набравшие в течение семестра более 73 баллов			

5 ***семестр***

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0,5**	**18**
	Итого	**0,5**	**18**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Показательная и логарифмическая функции, графики.	0,5	2

	Показательные и логарифмические уравнения.	0,5	3
	Показательные и логарифмические неравенства	0,5	4
	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	0,5	2
		0,5	2
	Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.	0,5	2
	Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	0,5	1
		0,5	1
	Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции. Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.	0,5	1
	Итого	**4,5**	**18**
Самостоятельная (домашняя работа) работа	Все темы	1	18
Доклад	Все темы	1	11
Презентация	Все темы	1	7
расчетная (контрольная, самостоятельная) работа	Показательная и логарифмическая функции, графики. Показательные и логарифмические уравнения.	1	24
	Показательные и логарифмические неравенства	1	20
	Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.	1	28
	Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции. Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции.	1	24
Всего в семестре		**12**	**168**
Промежуточная аттестация			
ИТОГО		**12**	**168**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
В данном семестре промежуточной аттестации не предусмотрено. Для получения зачета в 6 семестре необходимо набрать в течение 5 семестра более 101 балла.			

6 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0,5**	**15**
	Итого	**0,5**	**15**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во**

			баллов
	Треугольник	0,5	2
	Четырехугольник	0,5	2
	Окружность.	0,5	2
	Площади фигур.	0,5	2
	Преобразования плоскости. Движения.	0,5	2
	Преобразование подобия в задачах. Гомотетия	0,5	1
	Геометрические построения.	0,5	2
	Координатный метод решения планиметрических задач.	0,5	1
	Векторный, координатно-векторный методы решения планиметрических задач.	0,5	1
	Итого	**4,5**	**15**
Самостоятельная (домашняя работа) работа	Все темы	1	24
Реферат	Все темы	1	15
Доклад	Все темы	1	11
Презентация	Все темы	1	7
расчетная (контрольная, самостоятельная) работа	Треугольник, четырехугольник	1	16
	Окружность. Площади фигур. Преобразования плоскости. Движения. Преобразование подобия в задачах. Гомотетия Геометрические построения.	1	16
Всего в семестре		**11**	**119**
Промежуточная аттестация			
ИТОГО		**11**	**119**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре, зачет получают студенты, набравшие в течение семестра более 71 балла и более 101 балла в течение 5 семестра			

7 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0,5**	**9**
	Итого	**0,5**	**9**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Изображения плоских и пространственных фигур.	0,5	2
	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	0,5	2
	Вычисление расстояний в пространстве.	0,5	1

	Многогранники.	0,5	2
	Тела вращения.	0,5	1
	Комбинации многогранников и тел вращения.	0,5	1
	Итого	**3**	**9**
Самостоятельная (домашняя работа) работа	Все темы	1	72
Доклад	Все темы	1	11
Презентация	Все темы	1	7
расчетная (контрольная, самостоятельная) работа	Изображения плоских и пространственных фигур. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Вычисление расстояний в пространстве.	1	16
	Многогранники. Тела вращения.	1	16
Всего в семестре		**8,5**	**140**
Промежуточная аттестация			
ИТОГО		**8,5**	**140**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре, зачет получают студенты, набравшие в течение семестра более 84 баллов			

8 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	**0,5**	**9**
	Итого	**0,5**	**9**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Элементарные функции	0,5	3
	Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах	0,5	3
	Комбинированные задачи	0,5	3
	Итого	**1,5**	**9**
Самостоятельная (домашняя работа) работа	Все темы	1	36
Реферат	Все темы	1	15
Доклад	Все темы	1	11
Презентация	Все темы	1	7
расчетная (контрольная, самостоятельная) работа	Элементарные функции. Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах	1	20
	Комбинированные задачи	1	16
Всего в семестре		**8**	**123**
Промежуточная аттестация		**1**	**40**

ИТОГО	9	163
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов		
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 74 баллов		

Примеры заданий для практических занятий

Тема занятия: «**Модуль действительного числа**»

I вариант **II вариант**

1. Запишите без знака модуля

1) $|3-\pi|$; 1) $|2-e|$;

2) $\left|1-\log_{\frac{1}{2}} 5\right|$; 2) $|\log_2 3-1|$;

3) $|\sin 3+0{,}1|$; 3) $|0{,}01+\cos(-6)|$;

4) $|x^2-x+1|$; 4) $|x^2+x+1|$;

5) $|2x-1|$; 5) $|1-3x|$;

6) $|x-1|-4$. 6) $|x+1|-3$.

2. Решите уравнения

1) $|5x+3|=1$; 1) $|2x-3|=5$;

2) $|x-3|=|x|-3$; 2) $|x|-|x+2|=0$;

3) $2x^2+|x|-1=0$; 3) $x^2-2|x|-15=0$;

4) $\big||x-3|-3\big|-3=3$. 4) $\big||x-3|+3\big|-3=3$.

3. Решите неравенства и системы неравенств

1) $x^2-2|x|-8\ge 0$; 1) $x^2-7|x|+12\le 0$;

2) $\begin{cases}|x-3|<5,\\ |x-2|\ge 1.\end{cases}$ 2) $\begin{cases}|x-5|\le 3,\\ |x-4|\ge 2.\end{cases}$

4. Постройте графики функций

1) $y=|x|\cdot x$; 1) $y=|x|-x$;

2) $y=\dfrac{x^2-4}{|x|+2}$; 2) $y=\dfrac{x^2-1}{|x|-1}$;

3) $y=|x^2-3x+2|$. 3) $y=x^2-3|x|+2$.

Тема занятия: «**Рациональные функции**»

«*Элементарные функции, их свойства и графики*»

Вариант 1 **Вариант 2**

1. Укажите область определения функции:

а) $y=\dfrac{1}{x+2}+\sqrt{x^2-4x+3}$; а) $y=\lg(10x^2-x)+\dfrac{1}{\sqrt{3+5x}}$;

б) $y=\dfrac{\sqrt{2x-x^2+3}}{\log_2 x-1}$. б) $y=\sqrt{2^x-1}+\sin\dfrac{1}{5x-1}$.

2. Найдите множество значений функции:

а) $y = 5 - 4\sin 3x$;

б) $y = 2^{|x|}$;

в) $y = \dfrac{x+1}{x-1}$.

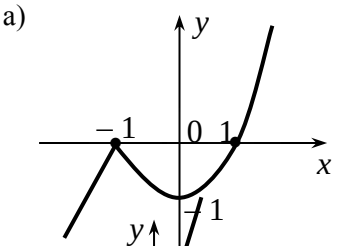
а) $y = -\cos^2 3x + 4$;

б) $y = \left(\dfrac{1}{2}\right)^{x^2}$;

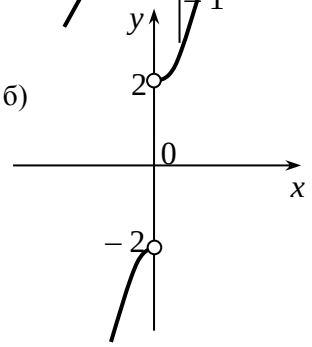
в) $y = \dfrac{1}{x^2+1}$.

3. Укажите свойства функций, изображенных на графиках:

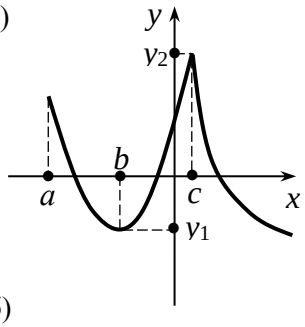
а)



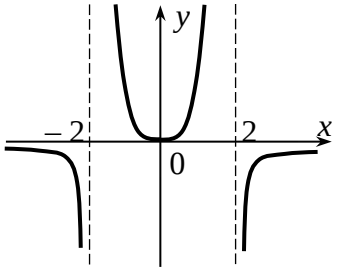
б)



а)



б)



4. Постройте графики функций:

а) $y = \dfrac{1}{x^2 - 4}$;

б) $y = 2\sin\left(x - \dfrac{\pi}{4}\right) + 1$;

в) $y = \sqrt{1-x} + \ln(x-1)$.

а) $y = \dfrac{1}{4 - x^2}$;

б) $y = -tg\left(x + \dfrac{\pi}{3}\right) + 2$;

в) $y = 2^{\log_2 \cos x}$.

Тема занятия: «**Текстовые задачи**»

1. Из города А в город В выехал мотоциклист. Через 2 часа из города А выехал автомобилист, который прибыл в город В одновременно с мотоциклистом. Если бы автомобилист и мотоциклист одновременно выехали из А и В навстречу друг другу, то они встретились бы через 1 час 20 минут после выезда. Сколько времени провел в пути из А в В мотоциклист, если скорость автомобиля и мотоцикла постоянные?
2. Двое рабочих, работая вместе, некоторую работу за 20 дней. Первый из них, работая отдельно, может выполнить всю работу на 30 дней скорее, чем второй рабочий, если этот последний будет работать отдельно. За сколько дней каждый из них работая отдельно, может выполнить работу?
3. Велосипедист каждую минуту проезжает на 500 м меньше, чем мотоциклист, поэтому на путь 120 км он затрачивает на 2 часа больше, чем мотоциклист. Вычислить скорость каждого.
4. На путь из А в В теплоход затрачивает 3 часа, а на обратный путь – 4 часа. сколько времени будет плыть плот из А в В?

5. По окружности длиной 360 м движутся две точки, причем первая точка проходит окружность на 1 с быстрее, чем вторая. Найти скорость точек, если первая проходит за 1 с на 4 м больше второй.
6. Из 38 т сырья второго сорта, содержащего 25% примесей, после переработки получается 30 т сырья первого сорта. Найти процент примесей в сырье первого сорта.
7. Три тракторные бригады вместе вспахивают поле за 4 дня. Это же поле первая и вторая бригады вместе могут вспахать за 6 дней, а первая и третья вместе за 8 дней. Во сколько раз площадь, вспахиваемая за день второй бригадой, больше, чем площадь, вспахиваемая за день третьей бригадой?
8. Сумма двух трехзначных чисел, записанных одинаковыми цифрами, но в обратном порядке, равна 1252. Найдите эти числа, если сумма цифр каждого равна 14, а сумма квадратов цифр равна 84.
9. В двух ящиках находится более 29 одинаковых деталей. Число деталей в первом ящике, уменьшенное на 2, более чем в 3 раза превышает число деталей во втором ящике. Утроенное число деталей в первом ящике превышает удвоенное число деталей во втором ящике менее чем на 60. Сколько деталей в каждом ящике?
10. Партию деталей решили поровну разложить по ящикам. Сначала в каждый ящик положили по 12 деталей, но при этом осталась 1 деталь. Тогда из одного ящика вынули все детали и в оставшиеся ящики удалось разложить все детали поровну. Сколько деталей было в партии, если в каждом ящике помещается не более 20 деталей.
11. 2) Поезд со станции А идет по направлению к станции В. Пройдя 450 км, что составляет 75 % всего пути, поезд остановился на 30 минут из-за снежного заноса. После остановки машинист привел поезд в В без опоздания, увеличив скорость на 15 км/ч. Найти первоначальную скорость поезда.
12. 3) На вступительном экзамене по математике 15% поступающих не решили ни одной задачи, 144 человека решили задачи с ошибками, а число решивших все задачи относится к числу вовсе не решивших как 5:3. Сколько человек экзаменовалось по математике в этот день?

Тема занятия: «**Рациональные уравнения и неравенства**»
«Рациональные уравнения»

1. Проанализируйте решение данного уравнения. Какие методы и приемы были использованы при его решении? Дополните предлагаемое решение обоснованиями на каждом шаге.

   Уравнение 1. $x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 4x + 4 = 0$

   Решение:

   Так как x=0 не является корнем уравнения разделим уравнение почленно на x^2:

   и $x^2 + 2x - 7x - \frac{4}{x} + \frac{4}{x^2} = 0$

   Выполним группировку, объединяя в группы слагаемые, содержащие x^2 и слагаемые, содержащие *x*:

   $\left(x^2 + \frac{4}{x^2}\right) + \left(2x - \frac{4}{x}\right) - 7 = 0$ *или* $\left(x^2 + \frac{4}{x^2}\right) + 2\left(x - \frac{2}{x}\right) - 7 = 0$.

   Пусть $t = x - \frac{2}{x}$. Выразим $x^2 + \frac{4}{x^2}$ через *t*.

   Получим: $x^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{2}{x} + \frac{4}{x^2} = t^2$ или $x^2 + \frac{4}{x^2} = t^2 + 4$.

   При подстановке уравнение примет вид: $t^2 + 4 + 2t - 7 = 0$ или $t^2 + 2t - 3 = 0$.

   Корни вспомогательного уравнения: $t = -1$ *и* $t = 1$.

   Выполняя обратную подстановку, получаем уравнения:

   $x - \frac{2}{x} = -3$ и $x - \frac{2}{x} - 1$.

   Корни этих уравнений являются корнями данного уравнения. Найдите их самостоятельно.

   Ответ: $x_{1,2} = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{2}, x_3 = -3, x_4 = -1$.

Уравнение 2. $(x+1)^5+(x-1)^5=32x$

Решение:

$(x+1)^5+(x-1)^5=32x$

$x^5+5x^4+10x^3+10x^2+5x+1+x^5-5x^4-10x^3-10x^2+5x-1=32x$

$2x^5+20x^3+10x-32x=0$

$2x^5+20x^3-22x=0$

$2x(x^4+10x^2-22)=0$

$2x=0$ $\quad x^4+10x^2-22=0$

$x=0$ $\quad x^2=1$ $\quad x^2=-11$

$x=\pm 1$ $\quad$ *нет корней*

Ответ: - 1, 0, 1.

1. Даны уравнения
   1) $x^3+2x^2+3x+6=0;$
   2) $x^3+4x^2-24=0;$
   3) $3x^4-2x^3+4x^2-4x+12=0;$
   4) $\dfrac{x-3}{x-1}+\dfrac{x+3}{x+1}=\dfrac{x+6}{x+2}+\dfrac{x-6}{x-2};$
   5) $\left(\dfrac{x}{x+1}\right)^2-\left(\dfrac{x+1}{x}\right)^2=\dfrac{3}{2};$
   6) $(x-3)^2-5x(x-3)+4x^2=0.$

   Определите: вид уравнения, метод его решения (если возможно, укажите рациональный способ в рамках метода).
2. Решите уравнения:
   1) $x^3+7x^2+14x+8=0;$
   2) $3x^4-4x^3-14x^2-4x+3=0;$
   3) $x^4+x^3-8x^2+3x+5=0;$
   4) $x^3+7x^2+14x+8=0;$
   5) $3x^4-4x^3-14x^2-4x+3=0;$
   6) $x^4+x^3-8x^2+3x+5=0;$
   7) $x^3-4x^2+13x-10=0;$
   8) $2x^4-3x^3-x^2-3x+2=0;$
   9) $x^4-4x^3-10x^2+37x-14=0.$
3. Проанализируйте данные системы уравнений. Определите возможные методы решения каждой системы. Выделите, по возможности, несколько методов их решения.
   1) $\begin{cases} x+y=-2 \\ x^2+y^2=100 \end{cases}$
   2) $\begin{cases} 2x^2-3xy+y^2=0 \\ 2y+3x=5 \end{cases}$
   3) $\begin{cases} x^2+xy+2y^2=37 \\ 2x^2+2xy+y^2=26 \end{cases}$
   4) $\begin{cases} \dfrac{x}{y}-\dfrac{y}{x}=\dfrac{5}{6} \\ x+y=5 \end{cases}$
   5) $\begin{cases} 2(x+y)=3xy \\ x^2-x-y+y^2=2 \end{cases}$

6) $\begin{cases}(x+y+1)^2+(x+y)^2=25\\ x^2-y^2=3\end{cases}$

7) $\begin{cases}x^2+y^2=20\\ \dfrac{x+y}{x-y}+\dfrac{x-y}{x+y}=\dfrac{5}{2}\end{cases}$

8) $\begin{cases}\dfrac{1}{x-2y}+\dfrac{4}{3x+y}=\dfrac{6}{xy}\\ \dfrac{2}{x-2y}-\dfrac{1}{3x+y}=\dfrac{3}{xy}\end{cases}$

9) $\begin{cases}x^2+y^2=7+xy\\ x^3+y^3-6xy=-1\end{cases}$

4. Решите эти системы уравнений.
5. Дифференцируйте эти задачи по степени сложности.

«Рациональные неравенства»

1. Решите неравенства:

1) $\dfrac{2x}{3x-9}+\dfrac{36}{36-x^2}\ge\dfrac{3}{x+6}$;

2) $|x-2|+|x+3|\ge 11$;

3) $\dfrac{(x-1)(3x+2)^2(x+1)^3}{x^5(x^2-1)(2-3x)^4}\ge 0$;

4) $\dfrac{2}{x-5}-\dfrac{3x-6}{6-2x}\ge\dfrac{3}{x^2-4x+3}$;

5) $\left|\dfrac{x+5}{2x-1}\right|\ge 3$;

6) $(x+3)(3x-2)^5(7-x)^3(5x+8)^4\le 0$;

7) $\dfrac{3}{x^2+2x}-\dfrac{2}{x-2}-\dfrac{3}{2x}\le 1{,}5$;

8) $\sqrt{x^2+4x+4}+|x-3|\le 7$;

9) $\begin{cases}3x+4<0\\ \dfrac{x^2+4x-4}{(12x^2-x)(x^2+1)-x^2-1}>0\end{cases}$;

10) $x^4+3x^3-24x^2+17x+3\ge 0$;

11) $\left|\dfrac{x+5}{2x-1}\right|\le 3$;

12) $(x+3)(3x+2)^5(7+x)^3(5x-8)^4\le 0$

Тема занятия: «**Иррациональные уравнения и неравенства**»

1. Решите неравенства.

1) $\sqrt{-x^2+4x-3}\le x^2-6x+5$;

2) $\sqrt[3]{x^2+6x}>x$

3) $\sqrt{22-x}-\sqrt{10-x}\ge 2$

2. Даны неравенства.

– Выполните анализ неравенства с целью определения возможных методов решения (если возможно, укажите рациональный способ в рамках метода).
– Решите неравенство.

1) $\sqrt{3x+1}-\sqrt{4x-3}>\sqrt{x}$;

2) $\sqrt{x-2}+\sqrt{3-x}>\sqrt{x-1}-\sqrt{6-x}$;

3) $\frac{\sqrt{x^2-16}}{\sqrt{x-3}}+\sqrt{x-3}>\frac{5}{\sqrt{x-3}}$;

4) $\sqrt{17-4x}+\sqrt{x-5}\le\sqrt{13x+1}$;

5) $\sqrt[3]{x-1}<\sqrt{x+2}+2$;

6) $\sqrt{x+5-4\sqrt{x+1}}+\sqrt{x+2-2\sqrt{x+1}}>1$;

7) $\sqrt{x^2-3x+5}+x^2\le 3x+7$;

8) $2\sqrt{x^2+5x-6}-\sqrt{x+6}-\sqrt{x-1}\ge -3-2x$

Тема занятия: «**Показательная и логарифмическая функции, графики**»

1. Докажите тождества: $a^{\log_c b}=b^{\log_c a}$, $a^{\sqrt{\log_a b}}=b^{\sqrt{\log_b a}}$
2. Вычислите:
   а) $16^{0б25\log_5 5+\log_2 3}$;
   б) $\left(\sqrt{2}\right)^{3\log_2 7+\log_3 9}$
3. На каком числовом промежутке точки графика функции $y=\log_2 x$ расположены выше (ниже) соответствующих точек графика функции $y=\log 4x$?
4. Что называют характеристикой логарифма числа А и мантиссой логарифма числа А?
5. Вычислите с помощью таблиц мантисс логарифмов
   $\lg 373{,}2$; $\lg 0{,}0354$
6. Найти число А (с помощью таблиц антилогарифмов) если
   а) $\lg A=1{,}52$;
   б) $\lg A=-1{,}52$
7. Простройте графики
   а) $y=\left|2^x+1\right|+\left|1-2^x\right|$;
   б) $y=\left|0{,}5^x+1\right|+\left|1-0{,}5^x\right|$;
   в) $y=\log_{\frac{1}{3}}\left(1+\left|x\right|\right)$;
   г) $y=\left|\log_{1{,}5}\left|2-x\right|-2\right|$;

Тема занятия: «**Показательные и логарифмические уравнения**»

1. Решите уравнение:
   а) $\log_{\frac{1}{\sqrt{6}}}\left(1+3x\right)=6-7^{\log_7 4}$;
   б) $\log_{\frac{1}{\sqrt{2}}}\left(3+2x\right)=8-5^{\log_5 4}$;
   в) $\left(x+3\right)^{\log_{x+3}(x+2)^2}=9$;
   д) $\left(x+2\right)^{\log_{x+2}(x+1)^2}=16$;
   е) $\log_8\log_9\log_{7x+6}\left((7x+6)^9+x^2-x-56\right)=0$;
   ж) $\log_6\log_7\log_{3x+14}\left((3x146)^9+x^2-7x-30\right)=0$.
2. Решите систему уравнений:
   а) $\begin{cases}\frac{1}{2}\log_x y+2\log_y x=2,\\ 5\sqrt{x}-\sqrt{y}=4\end{cases}$;

б) $\begin{cases}\log_x y+\log_y x=\dfrac{5}{2},\\ 3\sqrt{x}-\sqrt{y}=2\end{cases}$

3. Решите уравнение:

а) $9^x-24\cdot 3^{\frac{x-3}{2}}=3\cdot 3^{-x}$;

б) $16^x-31\cdot 2^{\frac{3x-5}{2}}=2^{-x}$;

в) $\sqrt{64^{5-3x}}=\sqrt[3]{16^{8+x}}$;

г) $\sqrt{27^{9-5x}}=\sqrt[3]{9^{7+x}}$;

д) $\dfrac{1}{4^x+3}=\dfrac{4^x}{4^x+24}$;

е) $\dfrac{1}{3^x+4}=\dfrac{3^x}{4^3+18}$.

4. Найдите все пары $(x;y)$ положительных x и y, являющихся решениями системы уравнений:

$\begin{cases}x^{4y-1}=8,\\ x^{y+3}=16\end{cases}$

5. Решите уравнение: $4^x-13\cdot 3^{x-\frac{1}{2}}=3^{x+\frac{1}{2}}-7\cdot 2^{2x-1}$

Тема занятия: «**Показательные и логарифмические неравенства**»

1. Решить неравенства:

а) $2\sqrt{5\cdot 6^x-2\cdot 9^x-3\cdot 4^x}+3^x<2^{x+1}$;

б) $4\cdot\sqrt{\dfrac{2^x-1}{2^x}+\sqrt{14}}\le 14\cdot\sqrt{\dfrac{2^{x-2}}{2^x-1}}$:

в) $\dfrac{4^x+5}{2^x-11}\ge -1$;

г) $31^x+33\ge 11\left(7-\sqrt{18}\right)^x+3\left(7+\sqrt{18}\right)^x$;

д) $\dfrac{\sqrt{1+3^{-x}}}{\sqrt{1+3^{-x}}-\sqrt{1-3^{-x}}}-\dfrac{3^{-x}-1}{\sqrt{1-9^{-x}}+3^{-x}-1}\ge\dfrac{1+\sqrt{1-9^{-x}}}{3^{-x}}$;

е) $\sqrt{25^x-2^{3-x}}<7\cdot 2^{-\frac{x}{2}}-2\cdot 5^x$;

ж) $2^{x^2}\cdot 3^x<6$;

з) $\left(2^{|2x-1|}-1\right)\left(\sqrt{4\cdot 2^{-|2x-1|}-3}-1\right)\ge 0$;

и) $\left|4^{3x}-2^{4x+2}\cdot 3^{x+1}+20\cdot 12^x\cdot 3^x\right|\ge 8\cdot 6^x\cdot\left(8^{x-1}+6^x\right)$;

к) $6^{\sqrt[10]{x}}\le 10^{\sqrt[6]{x}}$;

л) $\sqrt{3}\cdot 4^x\le\sqrt{2}\cdot 9^x$;

м) $3^{2-x}+6\cdot\left(\sqrt{3}\right)^{2-2x}>\left(\dfrac{1}{3}\right)^{\sqrt{x^2+x-2}-3}$;

н) $2^{\frac{6x-4}{x}}<\sqrt[3]{8^{3x-7}}$.

2. Определить, какие из чисел -3, -1, 1, 3 являются решениями неравенства $\left|\dfrac{1}{3}-\log_6 2\right|\cdot x\le\dfrac{1}{3}-\log_6 2$.

3. Решить неравенства:

а) $\log_{\frac{1}{4}}\left(\sqrt{x+3}\right)-x+3\geq -2+\log_{\frac{1}{4}}\frac{3}{8}$;

б) $\frac{x-4\sqrt{x}-2\log_2 x}{\log_2 x+2}>-2$;

в) $\sqrt{\log_2\left(x^2-x-1\right)}\cdot\frac{x+5}{4x-3}\leq 0$;

г) $\log_{x-1}\frac{x_2-x-6}{2x-8}\leq 1$;

д) $\frac{\left(\log_2 3\right)^x-\left(\log_2 3\right)^2}{\left(\log_2 3\right)^{-x}-x\log_{2^x} 3}>0$;

е) $\log_{2x-3}\left(\sqrt{x+2}+x-3\right)\leq 1$;

ж) $\left(x+\frac{8}{x}\right)\cdot\log_{\frac{2x-3}{2}}\left(x^2-4x+4\right)\geq 9\left|\log_{\frac{2x-3}{2}}\left(x^2-4x+4\right)\right|$;

з) $\left|\log_{x+1}\sqrt{(x-2)^4}+2\right|\geq -3+\log_{\frac{1}{x+1}}\sqrt{(x-2)^6}$

и) $\left(x^2-\log_2\frac{3^x}{5}-\log_3 5^x\right)\cdot\log_5\left(125\cdot 25^{x-3}\right)<0$;

к) $\log_{\frac{3}{4}}\left(\frac{x}{x-1}\right)+\log_{\frac{1}{3}}\left(\frac{x-1}{4x}\right)\geq 2$;

л) $\left|3-\log_2\left(9x^2-30x+25\right)\right|\cdot\log_{5-3x}\frac{1}{16}\geq -4$;

м) $4^{\log_{1-x}\left(3x^2-8x+4\right)}\geq\left(x^2-3x+2\right)^{\log_{1-x}16}$;

н) $\frac{\log_4(2-x)-\log_6(2-x)}{\log_6 x-\log_9 x}\leq\log_4 9$;

4. Найти $\log_2\frac{2x}{2^x}$ при условии $\left|\log_{\sqrt{2}}x^{\frac{x}{2}}-2\log_2 x\right|+\left\|2-x\right|-\left|\log_2 x\right\|\leq(x-2)\log_8 x^3$;

*Темы занятий «**Треугольник, Четырехугольник, Окружность. Площади фигур**»:*

1. Доказать, что в прямоугольном треугольнике биссектриса прямого угла делит пополам угол между медианой и выстой, проведенными из той же вершины.
2. В прямоугольном треугольнике ABC (∠C=90°) A$\underline{A_1}$- биссектриса внутреннего угла, B$\underline{A_1}$=*m*, C=*n*. Найти длины гипотенузы AB и катета AC.
3. Найти биссектрису прямого угла прямоугольного треугольника с катетами *a* и *в.*
4. В треугольнике ABC ∠B=90°, AB=BC=2. На основании AC взяты точки K и L так, что три угла между BA и BK, BK и BL, BL и BC соответственно равны между собой. Найти длину отрезка BK.
5. В четырехугольнике ABCD точки P, K, E и M - соответственно середины сторон AB, BC, CD и DA. Доказать, что четырехугольник PKEM - параллелограмм. При каком условии этот параллелограмм будет а) прямоугольником; б) ромбом; в) квадратом?
6. Основания трапеции равны *a* и *в*. найти длину отрезка, соединяющего середины диагоналей.
7. В параллелограмме со сторонами *a* и *в* (*a* ≥*в*) проведены биссектрисы внутренних углов. Найдите длины диагоналей четырехугольника, образованного в пересечении биссектрис.
8. Сумма углов при одном из оснований трапеции равна 90°. Докажите, что отрезок, соединяющий середины оснований трапеции равен их полуразности.
9. Если четырехугольник является вписанным, то произведение его диагоналей равно сумме произведений противоположных сторон.(2 способа)

10. В прямоугольном треугольнике АВС из вершины С прямого угла проведена высота СК. Радиусы окружностей, вписанных в треугольники АСК и ВСК, равны соответственно r_1 и r_2. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник АВС.
11. Катеты прямоугольного треугольника *а* и *в*, а гипотенуза *с*. Вычислить радиус вписанной в треугольник окружности.
12. В прямоугольном треугольнике АВС из вершины С прямого угла проведена высота СК. Радиусы окружностей, вписанных в треугольники АВС, АСК и ВСК соответственно равны r, r_1, r_2. Найдите длину высоты СК.
13. В окружность вписан правильный треугольник АВС. На дуге ВС, не содержащей точку А, взята точка М и проведены хорды АМ, ВМ и СМ. Доказать, что АМ=ВМ+МС (3 способа)
14. Доказать, что медианы треугольника делят его на 6 равновеликих треугольников.
15. Зная медианы треугольника $m_a=3, m_в=4, m_c=5$ треугольника АВС, вычислите его площадь.
16. Найдите площадь треугольника АВС, если АВ=13, АС=15, а длина медианы АМ равна 7.
17. Через точку М, лежащую на стороне ВС треугольника АВС, провели прямые, параллельные его сторонам АВ и АС и пересекающие эти стороны соответственно в точках К и Р. Докажите, что треугольники ВРМ и СКМ равновелики.
18. В треугольнике АВС известно, что АВ=ВС, АВ ≠ АС. На стороне АВ выбрана точка М, на продолжении стороны АС за точку А выбрана точка Н так, что $\angle BHC = \angle ACM$. Докажите, что площади треугольников АМН и СВМ равны.
19. Один из углов треугольника равен 60°, радиус описанной около треугольника окружности равен $\frac{7}{\sqrt{3}}$, а радиус вписанной в треугольник окружности равен $\sqrt{3}$. Найдите площадь треугольника.
20. В треугольнике АВС длина биссектрисы AL=*l*. В ΔABL вписана окружность, касающаяся стороны АВ а точке К, ВК= *в*. На сторонах АВ и ВС ΔABC выбраны точки М и N, соответственно, так, что прямая MN проходит через центр окружности, вписанной в ΔABC, причем MB+BN=c. Найдите отношение площадей треугольников ABL и MBN.

Темы занятий: «***Геометрические построения. Движения***»

Вариант № 1

1. Постройте треугольник АВС по углу А, равному α, высоте h_b, проведенной из вершины В, и стороне a.
2. Постройте отрезок MN, концы которого лежат на заданных перпендикулярных прямых m и n, и делящийся в данной точке А пополам.
3. Постройте равносторонний треугольник АВС, вершины В и С которого лежат на заданных окружностях ω_1 и ω_2, а третья вершина совпадает с заданной на плоскости точкой А.
4. Постройте треугольник АВС по двум углам α и β, и сумме высоты и медианы, проведенных из вершины третьего угла.

Вариант № 2

1. Постройте треугольник АВС по стороне b, противолежащему углу β и высоте h_b.
2. Дан угол и внутри его точки А и В. Постройте параллелограмм, для которого точки А и В – противоположные вершины, а две другие вершины лежат на сторонах угла.
3. Постройте равносторонний треугольник АВС, вершины Аи В которого лежат на заданных окружности ω и прямой m соответственно, а третья вершина совпадает с данной точкой С.
4. Постройте треугольник по двум углам α и β,и сумме трех его биссектрис ($t = l_a + l_b + l_c$).

*Темы занятий: «**Вычисление углов в пространстве**».*

Вариант 1.

1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$, у которого АВ=6, ВС=6, CC_1=4. Найдите тангенс угла между плоскостями ACD_1 и $A_1B_1C_1$.
2. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точка Е – середина ребра A_1B_1. Найдите косинус угла между прямыми АЕ и В D_1.

Вариант 2.

1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$, у которого AB=4, BC=6, CC_1=4. Найдите тангенс угла между плоскостями CDD_1 и BDA_1.
2. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точки E и F – середины ребер A_1B_1 и B_1C_1 соответственно. Найдите косинус угла между прямыми AE и BF.

Темы занятий «Вычисление расстояний в пространстве».
Вариант 1.
1. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$. Все ребра, которые равны 1. Найдите расстояние от точки C до прямой A_1B_1.

2. Дана правильная четырехугольная пирамида SABCD. Боковое ребро SA= $\sqrt{5}$, сторона основания равна 2. Найдите расстояние от точки S до плоскости ADM, где M – середина ребра SC.
Вариант 2.
1. В правильной шестиугольной призме $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$, стороны основания которой раны 3, а боковые ребра равны 4, найдите расстояние от точки C до прямой A_1B_1.

2. Дана четырехугольная пирамида SABCD. Боковое ребро SA= $\sqrt{5}$, сторона основания равна 2. Найдите расстояние от точки B до плоскости ADM, где M – середина ребра SC.

*Темы занятий: «**Свойства функций. Функционально-графический метод решения задач**»*
Решить уравнение, неравенство:
1) $\sqrt[4]{x-1}+2\sqrt[3]{3x+2}=4+\sqrt{3-x}$.

2) $1+3^{\frac{x}{2}}=2^x$.

3) $(2x+1)\left(2+\sqrt{3+(2x+1)^2}\right)+3x\left(2+\sqrt{9x^2+3}\right)=0$.

4)

$$4^{-|x-1|}\log_{\sqrt{3}}\left(x^2-2x+3\right)+2^{-x^2+2x}\log_{1/3}\left(2|x-1|+2\right)=0$$

5) $5^{|1-4x^2|}=\sin\pi x$.

6) $2^{\cos x}-|x|+\sqrt{x^2+\left|\frac{1}{\cos x}\right|-1}\le\frac{1}{2}$.

Решите систему:

1) $\begin{cases} e^y+y=e^x+x, \\ x^2+xy+y^2=12. \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^3-y^3=3(\ln y-\ln x), \\ 9^y=4^y+2^x+3^x. \end{cases}$

3) $\begin{cases} x^5+xy^4=y^{10}+y^6, \\ x^6+x^2=2y^3+2y. \end{cases}$

4) : $\begin{cases} 2^{1+\sin^2 x}+2^{\cos^2 x}=4\cos^2 y, \\ \log_{\frac{1}{2}}(\sin z)+\sin^2 y=1. \end{cases}$

Сколько решений в зависимости от *b* имеет уравнение:

$$\sqrt{3x-5}=b-\sqrt{3x+11}\ ?$$

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях

Критерий	**Балл**

Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

Самостоятельная (домашняя) работа

Самостоятельная (домашняя) работа выполняется студентам после каждого практического занятия. Самостоятельная работа может включать в себя решение задач, выделение приемов и методов решения задач, индивидуальную или групповую работу с задачей и подготовку к представлению ее в учебной группе на занятии, систематизацию теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работу с научной и учебной литературой и т.д.

Выполнение всех домашних работ является основанием для допуска к зачету. Примерами заданий могут быть задания, приведенные ранее (см. ***Примеры заданий для практических занятий).***

Критерии оценивания самостоятельной (домашней) работы

Критерий	**Балл**
выполнено менее 70% заданий	0 балла
выполнено от 70 до 90% заданий	1 балл
выполнено более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

Доклад

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад имеет следующие **признаки**:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;
- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Доклад как оценочное средство способствует формированию навыков исследовательской работы, ответственности за высказанные положения, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Данное оценочное средство служит последующему развитию у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Доклад может быть подготовлен студентом индивидуально либо группой студентов.

Примерные темы докладов

1. Метод интервалов на прямой, окружности, плоскости.
2. Задача одна – решения разные (в алгебре, в геометрии).
3. Приемы и методы решения показательных и логарифмических (иррациональных, тригонометрических, комбинированных) уравнений и неравенств и их систем.
4. Графики рациональных функций в решении уравнений и неравенств.
5. Исследование и построение графиков дробно-рациональных функции без применения производной.
6. Различные способы нахождения площадей поверхностей и объемов тел.

7. Правильные многоугольники (многогранники) в задачах.
8. Функционально-графический метод решения уравнений и неравенств.
9. Метод площадей в задачах.

Критерии оценивания доклада

Критерий	Балл
Структурированность доклада	3
Соответствие содержания теме доклада	2
Раскрытие темы доклада, логика и грамотность изложения материала	3
Культура выступления, качество ответов на вопросы	2
Владение специальной терминологией, использованной в докладе	1
Максимальный балл	**11**

Расчетные (контрольные, самостоятельные) работы

Расчетная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим учебно-методический инструментарием учебной дисциплины. Расчетная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольные и самостоятельные работы выполняются на аудиторном занятии, проводятся несколько раза в течение семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работы могут быть рассчитаны от 0,5 до 2 академических часа. Аудиторная контрольная работа проводится в среднем два раза в семестр. Контрольная работа может содержать от 4 до 8 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к зачету.

Примерные варианты расчетных (контрольных, самостоятельных) работ

1. Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.

Контроль знаний № 1.

Решить уравнения:

1) $\big||x+4|-2x\big|=3x-1$

2) $\dfrac{x-1}{|x-3|}=2x$

Решить неравенства:

3) $\left|\dfrac{x^2-2x+1}{x^2-4x+4}\right|+\left|\dfrac{x-1}{x-2}\right|-12<0$

4) $\dfrac{4x-9}{|x-3|}\geq|x-1|$

Контроль знаний №2.

Решить сюжетные задачи.

1. Велосипедист каждую минуту проезжает на 500 м меньше, чем мотоциклист, поэтому на путь 120 км он затрачивает на 2 часа больше, чем мотоциклист. Вычислить скорость каждого.
2. На путь из А в В теплоход затрачивает 3 часа, а на обратный путь – 4 часа. сколько времени будет плыть плот из А в В?
3. По окружности длиной 360 м движутся две точки, причем первая точка проходит окружность на 1 с быстрее, чем вторая. Найти скорость точек, если первая проходит за 1 с на 4 м больше второй.

4. Из 38 т сырья второго сорта, содержащего 25% примесей, после переработки получается 30 т сырья первого сорта. Найти процент примесей в сырье первого сорта.
5. Три тракторные бригады вместе вспахивают поле за 4 дня. Это же поле первая и вторая бригады вместе могут вспахать за 6 дней, а первая и третья вместе за 8 дней. Во сколько раз площадь, вспахиваемая за день второй бригадой, больше, чем площадь, вспахиваемая за день третьей бригадой?
6. Сумма двух трехзначных чисел, записанных одинаковыми цифрами, но в обратном порядке, равна 1252. Найдите эти числа, если сумма цифр каждого равна 14, а сумма квадратов цифр равна 84.
7. В двух ящиках находится более 29 одинаковых деталей. Число деталей в первом ящике, уменьшенное на 2, более чем в 3 раза превышает число деталей во втором ящике. Утроенное число деталей в первом ящике превышает удвоенное число деталей во втором ящике менее чем на 60. Сколько деталей в каждом ящике?

Контроль знаний № 3.
Решите уравнения:
1). $x^5 - x^4 - 6x^3 + x^2 - x - 6 = 0$;
2). $2x^6 + 5x^5 - x^4 + 10x^3 - x^2 + 5x + 2 = 0$;
3). $x^4 + 8x - 7 = 0$;
Решите неравенства:
4). $x - \frac{13}{x+3} \ge \frac{9x-30}{x^3+3x^2}$;
5). $|2x-1| + |x-3| \le 4$;
6). $\begin{cases} \frac{x-2}{x+2} \ge \frac{2x-3}{4x-1}, \\ 4x^4 - 10x^2 + 16 \ge 0. \end{cases}$

Контроль знаний № 4.
Решите уравнения:
1). $\sqrt{5+\sqrt[3]{x}} + \sqrt{5-\sqrt[3]{x}} = \sqrt[3]{x}$;
2). $\frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}} = \frac{1}{x}$;
Решите неравенства
3). $\sqrt{x^2+3x+2} - \sqrt{x^2-x+1} < 1$;
4). $\sqrt{5+x} - \sqrt{-x-3} < 1 + \sqrt{(x+5)(-x-3)}$;
5). $x^2 - 5x + 6 < 3\sqrt{(x-1)(x-4)}$

3. Показательная и логарифмическая функции в задачах

Контроль знаний № 1.
Решить уравнения и неравенства:
1). $\left(2+\sqrt{3}\right)^x + \left(2-\sqrt{3}\right)^x = 4$;
2). $(x-2)^x = (x-2)^{12}$;
3). $\sqrt{9^x - 3^{x+2}} > 3^x - 9$;
4). $log_{x+1}\left(x^3 - 9x + 8\right) \cdot log_{x-1}(x+1) = 3$;
5). $log_x\, log_2\left(4^x - 12\right) \le 1$;
6). $\begin{cases} 20x^{log_3 y} + 7y^{log_3 x} = 81\sqrt[3]{3}, \\ log_9 x^2 + log_{27} y^3 = \frac{8}{3} \end{cases}$

Контроль знаний № 2.
Решить неравенства:
1)

2) $\log_{2-5x} 3 + \frac{1}{\log_2(2-5x)} \le \frac{1}{\log_6(6x^2-6x+1)}$

3) $\frac{\left(\log_{0,2}(6-x)+\log_{\sqrt{5}}\sqrt{x+3}+1\right)\cdot(\log_7(6+7^{-x})-x-1)}{|2x^2-2x+11|-|4x^2-2x-21|} \le 0$

4) $\frac{log_2\left(\sqrt{4x+5}-1\right)}{log_2\left(\sqrt{4x+5}+11\right)} > \frac{1}{2}$;

5) Построить график функции $y = \frac{1}{x\,lg\,x}$.

4. Планиметрия.

Контроль знаний № 1

1. В равнобедренный треугольник РМК с основанием МК вписана окружность с радиусом $2\sqrt{3}$. Высота РН делится точкой пересечения с окружностью в отношении 1:2, считая от вершины Р. Найдите периметр треугольника РМК.

2. В равнобедренной трапеции диагональ имеет длину 8 и является биссектрисой одного из углов. Может ли одно из оснований этой трапеции быть меньше 4, а другое равно 5?

3. В выпуклом четырехугольнике ABCD известно, что $\angle BCD = 80^o, \angle ACB = 50^o \, и \angle ABD = 30^o$. Найдите $\angle ADB$.

4. Вычислить площадь трапеции по разности оснований, равной 14 см и двум непараллельным сторонам, равным 13 см и 15 см, если известно, что в трапецию можно вписать окружность.

Контроль знаний № 2

1. В окружность вписан ΔMNK Расстояния от М и К до прямой, касающейся окружности в точке N равны 4 и 9 соответственно. Найти высоту NM треугольника MNK.
2. В трапецию АВСД вписана окружность. Найти длину боковой стороны СД, если боковая сторона АВ равна 7, а средняя линия трапеции MN равна 10.
3. Доказать, что биссектрисы углов любого четырехугольника при пересечении образуют четырехугольник, который может быть вписан в окружность.
4. Построить Δ MNP по двум углам ∠M=α, ∠N=β и сумме длин медианы, высоты и биссектрисы выходящих из вершины Р (t= mp+ hp+ lp).

5 Стереометрия.

Контроль знаний№ 1

5. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны a, найдите угол между прямыми AB_1 и BC_1.
6. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найдите угол между прямой AB_1 и плоскостью ABC_1.
7. В правильной треугольной пирамиде MABC стороны основания ABC равны 3, боковые ребра - 5. На ребре АС взята точка D, на ребре АВ точка Е, на ребре АМ точка L, причем LA=BE=CD=1. Найти площадь сечения LDE.
8. В правильной четырехугольной пирамиде MABCD сторона основания равна 7. Угол между прямыми DM и AL, где L - середина MB, равен 60°. Найдите высоту пирамиды.

Контроль знаний № 2

1. Диагональ прямоугольного параллелепипеда составляет с плоскостью основания угол $\boldsymbol{\alpha}$, а с боковой гранью угол β. Высота параллелепипеда равна Н. Найдите стороны основания.
2. В прямоугольной треугольной пирамиде боковой грани наклонены к основанию под углом 60°. Расстояние от центра основания до боковой грани равно $2\sqrt{3}$. Найдите площадь полной поверхности и объем пирамиды.
3. Стороны основания четырехугольной пирамиды равны a, боковые ребра равны b. Найдите площадь сечения, проведенного через середины двух смежных сторон основания, параллельно боковому ребру, которое пересекает эти стороны.

4. Основание пирамиды – равнобедренный треугольник, боковые стороны которого равны $\sqrt{2}$ и образуют угол, равный 120^0. Боковые ребра наклонены к плоскости основания пирамиды под одинаковым углом. Найдите объем пирамиды, если боковое ребро равно $\sqrt{110}$.

6. Тригонометрия

Контроль знаний № 1.

1) Найти: $ctg^2\left(\frac{\pi}{4}+\beta\right)$, если $sin^2\,\beta=\frac{1}{4}$;

2) Решить уравнения:

а) $\left(2x^2-12x+13\right)ctgx=3|ctgx|$;

б) $sin\,x+cos\,x=\sqrt{2}+sin^4\,4x$

3) Решить неравенства:

а) $8\,sin^2\frac{x}{2}+3\,sin\,x-4>0$;

б) $cos\,2x\,cos\,5x<cos\,3x$

4) Решить комбинированное неравенство: $3^{cos\,2x}\left(4\cdot 3^{sin\,x}-9\right)<1$;

5) Доказать неравенство: $sin^8\,\alpha+cos^8\,\alpha\geq\frac{1}{8}$;

Контроль знаний № 2.

1) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} sin^2\,x+sin^2\,y=0.75, \\ x+y=\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

2) Проверить истинность равенства: $arctg\frac{1}{3}+arctg\frac{1}{4}+arctg\frac{2}{9}=\frac{\pi}{4}$

3) Решить уравнения:

а) $arcsin6x+arcsin6\sqrt{3}x=-\frac{\pi}{2}$;

б) $arccos\,x=arctg\,x$

4) Решить неравенства:

а) $arccos\frac{2x}{x^2+1}\geq\frac{\pi}{2}$;

б) $arctg^2x-4arctg\,x+3>0$

7. Исследование функций элементарными методами

Контроль знаний № 1.

1) Решите уравнение и неравенства:

а) $\log_{\sin x-\cos x}\left(\sin x-5\cos x\right)\geq 1$;

б) $\log_2\left(\cos^2(xy)+\frac{1}{\cos^2(xy)}\right)=\frac{1}{y^2-2y+2}$;

в) $\sqrt{tgx-1}\left(\log_{tgx}\left(2+4\cos^2 x\right)-2\right)\geq 0$.

2) Нечетная функция $y=f(x)$ определена на всей числовой прямой. Для всякого $x\leq 0$ значение этой функции совпадает со значением функции

$g(x)=x\cdot(x^2+2x+1)\cdot(4x+3)\cdot(x-7)\cdot(3x-5)\cdot(2x+5)$. Найдите промежутки знакопостоянства функции $y=f(x)$.

3) Известно, что функция $y=1-3f\left(\frac{3}{4}x+2\right)$ периодическая с периодом 4. Каков период функции $y=2-8f\left(\frac{4}{9}x+10\right)$?

Контроль знаний № 2.

1) При каких значениях параметра *b* уравнение $b^4-8b\cdot\cos(\cos x)-9x^2=0$ имеет единственное решение?
2) При каких значениях параметра *k* функция $f(x)=\sqrt{12-x^2-4x}+2\sqrt{36-x^2+16x}-3\sqrt{x^2-4}+kx$ является четной?
3) При каком значении *a* функция $y=arctg(9x^2+6a^3x+a)$ имеет максимум при $x=9$?
4) Решите уравнение 1) $f(g(x)+1)-g(f(x)+3)=6$, если $f(x)=x^4-32x+50$,

$$g(x)=\begin{cases}-4, & x\ge 5,\\ \dfrac{2}{5-x}+\log_8(3x-4), & x<5.\end{cases}$$

Критерии оценивания заданий, выполненных на расчетных (контрольных, самостоятельных) работах

Критерий	**Балл**
Обоснованно получен верный ответ, решение не содержит логических пробелов;	4 балла
Допущена единичная ошибка, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	3 балла
Обоснованно верно решено около 50% задачи	2 балла
Обоснованно решено около 30% задачи, при этом имеются математические ошибки	1 балл
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0 баллов
Максимальный балл	**4**

В итоге за аудиторную расчетную работу студент может получить от 0 до 32 баллов

Реферат

Реферат – доклад на определённую тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников; изложение содержания научной работы, книги и т. п.

Реферат имеет следующие признаки:
содержание реферата полностью зависит от содержания реферируемого источника;
содержит точное изложение основной информации без искажений и субъективных оценок;
имеет постоянные структуры.

Реферат никак не соотносится с вторичным текстом, переписанным из первоисточника, поскольку это самостоятельная исследовательская работа, раскрывающая суть изучаемой темы. Как правило, реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, выражая в то же время и мнение самого автора.

Реферат реализует функцию передачи научной и учебной информации, а также получения обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения с целью последующего развития у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценивания реферата

Критерий	Балл
Обоснование актуальности проблемы, наличие авторской позиции, степень самостоятельности	4
Раскрытие сущности проблемы	4
Разнообразие источников, привлеченных к решению проблемы	3
Соблюдение требований к оформлению	2
Грамотность изложения	2
Максимальный балл	**15**

Презентация

Презентация – совокупный «продукт», его составляющие: текст, визуальный ряд, звуковой ряд. Материал слайдов реализует функцию передачи информации, а также получения обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения с целью последующего развития у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Основная цель презентации - облегчение процесса восприятия информации об объекте с помощью запоминающихся образов, систематизация знаний о представляемом объекте.

Презентации могут сопровождать доклады, рефераты, способствовать большей наглядности выступления. Создание презентации может быть итогом индивидуальной или групповой работы работа с задачей и подготовки к представлению ее в учебной группе на занятии. В презентации могут быть представлены выделенные учащимися приемы методы решения задач.

Презентация может быть подготовлена студентом индивидуально либо группой студентов.

Примерные задания для создания презентаций

1. Свойства и графики элементарных функций.
2. Функции в алгебре, геометрии, физике и экономике.
3. Функции в природе и технике.
4. Применение векторов к решению практических задач.
5. Координатный и векторный методы в геометрии и физике.
6. Различные методы доказательства неравенств.
7. Основные методы решения рациональных (иррациональных, показательных, логарифмических) уравнений (неравенств).
8. Решение геометрической (алгебраической) задачи различными способами.
9. Вписанные и описанные четырехугольники.
10. Правильные многоугольники (многогранники) в задачах.

Критерии оценивания презентации

Критерий	Балл
Оформление слайдов (стиль, фон, использование цвета, анимации)	2
Содержание информации	2
Объем информации, выделение информации	2
Грамотность изложения	1
Максимальный балл	**7**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет или зачет с оценкой.

Зачет является итогом учебной деятельности студента в течение семестра, ставится в случае выполнения всех заданий, получения рейтингового балла, не меньшего указанного в рейтинг плане соответствующего семестра.

Допуск к зачету с оценкой в 8 семестре предполагает, что суммарный балл должен быть не менее 74; и получение положительной оценки за итоговую расчетную работу и разработку дидактических материалов.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка***	
			Квалитативная	**Квантитативная**
высокий	Студент успешно применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; демонстрирует прочное знание структуры, состава и дидактических единиц предметной области; умение успешно осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения; демонстрирует прочное владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; успешно решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления; успешно конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач	**91-100% 148-163 балла**	**Зачтено 61-100% от полученных за текущий семестр баллов**	**отлично**
повышенный	Студент применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; демонстрирует знание структуры, состава и дидактических единиц предметной области; умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения; демонстрирует владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; решает профессиональные задачи, опираясь на ба-	**76-90% 123-147 баллов**		**хорошо**

	зовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления; конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач			
базовый	Студент частично применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; демонстрирует частичное знание структуры, состава и дидактических единиц предметной области; умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения; демонстрирует владение отдельными способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; может испытывать затруднения при решении профессиональных задач, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; частично владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления; конструирует, накапливает и систематизирует отдельные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач	**61-75% 99-122 баллов**		**удовлетворительно**
низкий	Студент применяет с затруднением логические формы и процедуры, зачастую не способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; Допускает ошибки при демонстрации знания структуры, состава и дидактических единиц предметной области; демонстрирует не умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения; демонстрирует затруднения использования отдельных способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; испытывает затруднения при решении профессиональных задач, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; слабо владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления; допускает ошибки при конструировании отдельных методов и приемов доказательства теорем, решения задач	**60 и ниже % 98 баллов и ниже**	**не зачтено 60 и ниже %**	**неудовлетворительно**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
УК	**ПК**
Расчетная (контрольная) работа	
	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
	ПК-6.1 Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы

	математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления
Дидактические материалы. Подготовка	
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
	ПК-6.2 Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Примерные варианты итоговой расчетной (контрольной) работы
Вариант № 1

1. Решить неравенство: $\frac{|x+4|-|2x+2|}{(\sqrt{5+x^2}+x-5)(x^2-x+2)} \geq 0/$
2. а) Решите уравнение: $2\cos 2x+4\cos(\frac{3\pi}{2}-x)+1=0$
   б) Отберите корни, принадлежащие промежутку $[-\pi; 3\pi]$
3. Построить график, проведя полное исследование функции $y=\frac{x}{lnx-1}$
4. В прямоугольном треугольнике АВС из вершины прямого угла С проведена биссектриса СК и медиана СМ=*в., КМ=а* . Найдите площадь треугольника
5. В наклонной треугольной призме две боковые грани взаимно перпендикулярны, а их общее ребро равно 24 и отстоит от двух других ребер на 12 и 35. Найдите площадь боковой поверхности призмы.

Вариант № 2

1. Двое рабочих, работая одновременно, выполнили всю работу за 5 дней. Если бы первый работал вдвое быстрее, а второй—вдвое медленнее, то работа заняла бы у них 4 дня. За сколько времени выполнил бы всю работу один первый рабочий, работая один?
2. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 3\cdot 9^x-28\cdot 3^x+9\leq 0, \\ \log_{x^2}(x-1)^2\leq 1 \end{cases}$
3. Построить график, приведя полные обоснования $|y|=-x^3-2x^2+x+2$
4. В равнобедренной трапеции с боковой стороной 10 см диагональ является биссектрисой острого угла. Средняя линия трапеции равна 16 см. Найдите площадь трапеции.
5. В правильной треугольной пирамиде SABC с основанием ABC известно, что AB=$12\sqrt{3}$, SC=13. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер SA и BC

Вариант № 3

1. Решить уравнение: $\sqrt[3]{sin^2x}-\sqrt[3]{cos^2x}=\sqrt[3]{2cos2x}$
2. Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% никеля, второй—30%.Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий25% никеля. На сколько кг масса первого сплава меньше массы второго?
3. Найдите точки, симметричные относительно оси Ох, одна из которых лежит на прямой y=2x+5, а другая –на параболе y= 16 x^2+12x-2
4. Катеты прямоугольного треугольника равны a и b. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник и отрезки, на которые точка касания делит гипотенузу
5. В четырехугольной пирамиде около трапеции основания можно описать окружность. Высота пирамиды проецируется в центр вписанной в основание окружности. Двугранный угол при

боковой стороне основания равен 60°. Основания трапеции 6 и 2. Найдите высоту пирамиды и площадь боковой поверхности пирамиды.

Вариант № 4

1. Решить неравенство: $\frac{1}{\left|\log_2\left(\frac{4}{x}\right)\right|-3} > \frac{1}{\left|\log_2\left(\frac{x}{2}\right)\right|-1}$
2. а) Решите уравнение: $cos(\frac{3\pi}{2} - 2x) = \sqrt{3}\sin x$

   б) Отберите корни, принадлежащие промежутку $[-3\pi; -2\pi]$
3. Построить график, проведя полное исследование функции, $y = \frac{(x^2-4x+3)(x^2-6x+8)}{(3-x)(x-2)}$
4. В параллелограмме ABCD с диагональю AC=13 см высота BE=5 см и отсекает от параллелограмма ¼ часть. Найдите площадь параллелограмма.
5. В конус вписана пирамида, основанием которой является прямоугольник. Меньшая сторона прямоугольника равна m, а острый угол между диагоналями равен β. Боковая грань, содержащая меньшую сторону основания, составляет с плоскостью основания двугранный угол φ. Найдите объем конуса.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	7
Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур	7
Владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления	6
Максимальный балл	**20**

Дидактические материалы. Подготовка

Дидактические материалы – это вид учебных материалов, подготовка и использование которых способствует реализации целей обучения, активизации познавательной деятельности обучаемых, оптимизации учебного процесса. Самостоятельная разработка дидактических материалов осуществляется студентами на завершающем этапе изучения курса. Работа осуществляется в групповой форме.

Группа выбирает одну из изученных тем дисциплины и разрабатывает один из видов дидактических материалов:

1. Задания для организации познавательной деятельности обучающихся, составленные на основе анализа различных учебно-методических источников.
2. Набор задач, направленных на формирование математических понятий, изучение теорем, формирование умений, обучение решению задач, в том числе инструкции к лабораторным работам, алгоритмы выполнения заданий.
3. Наборы разноуровневых задач, системы упражнений; примеры задач, решенных различными способами, прикладных задач.
4. Образцы доказательств теорем с использованием различных методов и приемов, выделение идеи доказательства, составление плана доказательства, подбор контрпримеров к условию.
5. Примеры математических моделей реальных процессов и ситуаций.
6. Контрольные разноуровневые задания для оценки результатов обучения.
7. Задания для решения кейс-задачи
8. Экспериментальные задания.
9. Справочные материалы.
10. Инструкции по работе с Интернет-ресурами и т.п.

Разработанные дидактические материалы сопровождаются презентацией и защищаются перед учебной группой.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	4
Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	5
Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	5
Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач	6
Максимальный балл	**20**

Примерные вопросы для самоподготовки к зачету

Раздел Арифметика. Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства)

1.Метод математической индукции. НОД, НОК. Бином Ньютона. Модуль действительного числа. Свойства, геометрический смысл модуля. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащие знак модуля.
2. Текстовые задачи. Классификация задач. Методы решения.
3. Тождественные преобразования рациональных выражений.
4. Равносильность уравнений и неравенств.
5. Общие методы решения рациональных уравнений.
6. Общие методы решения рациональных неравенств.
7. Общие методы решения систем рациональных уравнений и неравенств.
8. Тождественные преобразования иррациональных выражений.
9. Общие методы решения иррациональных уравнений.
10. Общие методы решения иррациональных неравенств.
11. Общие методы решения систем иррациональных уравнений и неравенств.

Раздел Алгебра: тождества, уравнения и неравенства, системы (Показательная и логарифмическая функции в задачах)

1. Показательная и логарифмическая функция, свойства и графики.
2. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.
3. Показательные и логарифмические уравнения, общие методы решения.
4. Показательные и логарифмические неравенства, общие методы решения.
5. Комбинированные уравнения и неравенства; графический метод решения уравнений и неравенств.

Раздел Тригонометрия

1. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции, их свойства и графики; Тождественные преобразования тригонометрических выражений.
2. Методы решения тригонометрических уравнений.
3. Методы решения тригонометрических неравенств.
4. Тождественные преобразования выражений, содержащие обратные тригонометрические функции. Доказательство тождеств, решение уравнений и неравенств, содержащих обратные тригонометрические функции.
5. Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции.
6. Неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции

Раздел Планиметрия

1. Треугольник. Метрические соотношения в треугольнике. Прямоугольный треугольник и соотношения в нем. Занимательные точки треугольника.
2. Четырехугольник. Параллелограмм. Ромб. Прямоугольник. Трапеция.
3. Окружность. Вписанные и описанные многоугольники. Углы, связанные с окружностью. Свойства касательных к окружности. Метод вспомогательной окружности.

4. Площади фигур. Площадь треугольника. Площадь четырехугольника.
5. Виды и свойства движений в задачах. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Поворот. Параллельный перенос.
6. Преобразование подобия в задачах. Гомотетия.
7. Геометрические построения. Метод геометрических мест. Метод движений. Метод подобия. Алгебраический метод.
8. Координатный метод решения планиметрических задач. Векторный, координатно-векторный метод решения планиметрических задач.

Раздел Стереометрия

1. Изображения плоских и пространственных фигур. Построения на изображениях фигур Параллельная проекция. Методы построения сечений многогранника плоскостью. Вычисление площади сечения многогранника.
2. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.
3. Приемы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до плоскости.
4. Многогранники. Площадь поверхности и объем призмы. Площадь поверхности и объем пирамиды.
5. Тела вращения. Площадь поверхности и объем: цилиндра, конуса, шара.
6. Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения

Раздел Исследование функций элементарными методами

1. Понятие элементарной функции. Классы элементарных функций. Операции на множестве функций. Свойства функций. Асимптоты. Графики дробно-рациональных функций. Графики уравнений, содержащих знак модуля. Методы построения графиков.
2. Согласование свойств элементарных функций с алгебраической структурой и отношением порядка.
3. Функционально-графический метод решения задач. Свойства функций в задачах.

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

а) основная литература

1. Корикова, Тамара Михайловна Элементарная математика. Стереометрия [Текст]:[учебное пособие] / Т. М. Корикова, И. В. Суслова. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010. - 114 с.
2. Карпова Т.Н., Мурина И.Н., Практикум по элементарной математике. Тригонометрия, Ярославль, ЯГПУ, 2011, 64с.
3. Элементарная математика в помощь высшей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59680.html.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Буракова Г.Ю. и др., Развитие функционального мышления при решении задач, Ярославль, ЯГПУ, 2012, 103с
2. Корикова Т.М., Суслова И.В., Элементарная математика. Планиметрия, Ярославль, ЯГПУ, 2008, 103с
3. Буракова Г.Ю., Карпова Т.Н., Мурина И.Н., Элементарная математика. Ч. 1, Ярославль, ЯГПУ, 2012, 131с
4. Атанасян Л.С. и др., Геометрия. Дополнительные главы к учеб. 8 кл.(с углубленным изучение математики), М, Вита-Пресс, 2005, 208с
5. Краснощекова В.П. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс]: задачник. Направление подготовки - 050100 «Педагогическое образование». Профили - «Математика. Информатика», «Технология»/ Краснощекова

В.П., Мусихина И.В., Цай И.С.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 52 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32114.html.— ЭБС «IPRbooks»

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для преподавателя

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной профессиональной задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений в сфере организации отдельных этапов педагогического процесса;
- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках модуля в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;
- *рефлексивность,* технология изучения дисциплины предполагает постоянное обращение студента к формируемым у него профессионально значимым компетенциям, по итогам изучения каждой темы необходимо самостоятельно оценивать результаты своей образовательной деятельности, определяя причины возникающих проблем и перспективы дальнейшего развития умений решать профессиональные задачи;
- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения предметно-методических модулей, осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения профессиональных задач, необходимы для успешной работы в период педагогической практики в образовательных учреждениях и дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме практических занятий. Тематический план включает темы, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

Изучение дисциплины направлено на систематизацию и обобщение знаний школьного курса математики и дополнительных разделов курса, развитие мотивов учебной и профессиональной деятельности, формирование профессионально-педагогического опыта. Помимо процесса решения задач студенты осуществляют выделение приемов и методов решения задач, проводится индивидуальная и групповая работа с задачным и теоретическим материалом, подготовка к представлению информации в учебной группе на занятии, систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой и т.д.

Помимо овладения предметным содержанием дисциплины при ее изучении у студентов формируется опыт профессионально-педагогической деятельности, проводятся выступления студентов с представлением полученных результатов работы, осуществляется систематизация и структурирование изучаемого материала, выявление приемов и методов работы с ним. Все это должно способствовать успешному изучению дисциплин методического цикла и прохождению педагогической практики.

В процессе изучения дисциплины используется групповая форма работы, работа студентов в малых группах, осуществляется социальное взаимодействие между ними, работа в команде.

Методические указания для обучающихся

Обучающиеся осуществляют учебную деятельность на практических занятиях и самостоятельно. Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к расчетным (контрольным, самостоятельным) работам, различным заданиям, к зачетам по дисциплине.

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- работа с материалом практического занятия, предусматривающая проработку учебного материала, дополнительной литературы;
- выполнение домашнего задания к занятию (решение задач, выполнение заданий);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка доклада, реферата;
- подготовка к расчетным (контрольным, самостоятельным) работам;
- подготовка презентации, дидактических материалов;
- подготовка к зачету.

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

При подготовке к расчетным (контрольным, самостоятельным) работам необходимо обратиться к материалам практических занятий по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, приемы и методы их решения; самостоятельно решить несколько задач по данной теме.

При подготовке докладов, рефератов и презентаций студенты должны самостоятельно определить основную идею, выбрать структуру в соответствии с поставленной задачей, разработать план, рационально отобрать материал из различных источников, привести наглядные примеры.

Самостоятельную работу над докладом, рефератом следует начать с изучения литературы. В поисках книг заданной тематики необходимо обратиться к библиотечным каталогам, справочникам, тематическим аннотированным указателям литературы, периодическим изданиям (газетам и журналам), электронным каталогам, Интернету. При подготовке текста доклада, реферата, презентации нужно отобрать не менее 10 наименований печатных изданий (книг, статей, сборников). Предпочтение следует отдавать литературе, опубликованной в течение последних 5 лет. Допускается обращение к Интернет-сайтам. Осуществив отбор необходимой литературы, далее необходимо составить рабочий план доклада. В соответствии с составленным планом производится изучение литературы и распределение материала по разделам доклада. Необходимо отмечать основные, представляющие наибольший интерес положения изучаемого источника. Изложение текста доклада должно быть четким, аргументированным. Изучая литературу, можно столкнуться с научной полемикой разных авторов, с различными подходами в рассмотрении вопросов. Следует учитывать все многообразие точек зрения, а в случае выбора какой-либо одной из них –обосновывать, аргументировать свою позицию. При необходимости изложение своих взглядов на проблемы можно подтвердить цитатами. Цитирование представляет собой дословное воспроизведение фрагмента какого-либо текста. Поэтому необходимо тщательно выверить соответствие текста цитаты источнику. В заключение доклада студент должен сделать выводы по теме.

Разработка дидактических материалов осуществляется группой учащихся в соответствии с выбранной темой и видом материалов.

При подготовке дидактических материалов группы выполняют следующие задания:

- Выделите основные теоретические положения, изучите различные способы доказательства теорем, решения задач;
- Подберите (составь самостоятельно) задачи, решаемые разными способами;
- Составьте цепочки взаимосвязанных учебных (учебно-исследовательских задач);
- Приведите примеры решения задач практического содержания по теме;
- Подготовьте презентацию для выступления перед группой.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, стационарный экран, ноутбук), наглядные пособия, дидактические материалы для проведения практических занятий.

Microsoft Windows, номер лицензии 69108710; Microsoft Office, номер лицензии 69108710; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

Не предусмотрено

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.07.07 Математический анализ

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:
зав. кафедрой математического анализа,
теории и методики обучения математике,
доктор педагогических наук, профессор Е.И. Смирнов

Утверждена на заседании кафедры
математического анализа,
теории и методики обучения математике
«27» апреля 2023 г.
Протокол № 8
Зав. кафедрой Е.И. Смирнов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Математический анализ» – формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач по математическому анализу, связанных изучением различных процессов и явлений с точки зрения реализации концепций фундирования и наглядного моделирования, освоением системы основных математических структур, рассматриваемых в рамках учебной дисциплины, и методов через глубокое изучение объектов математического анализа и получение навыков решения типовых и научно-исследовательских математических задач.

Основными ***задачами*** курса являются:

понимание:

– расширенных и углубленных разделов математического анализа, таких, как дифференцирование и интегрирование функций нескольких переменных, числовые ряды, дифференциальные уравнения первого и второго порядков, позволяющие студенту ориентироваться в научно-исследовательских и решении задач профессиональной деятельности, требующих использования математического аппарата;

– формулировок утверждений, методов их доказательства;

– значимости математического анализа для интеллектуального развития: развитие абстрактно-логического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами;

развитие умений:

– представлять математические утверждения и их доказательства, необходимые для исследования объектов математического анализа, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и устной форме;

– корректно выражать и аргументировано обосновывать математические знания в профессиональной деятельности;

овладение навыками:

– решения типовых задач по математическому анализу с применением изучаемого теоретического и практического материала;

– использования методов математического анализа в исследовании реальных процессов и явлений с применением математических компьютерных инструментов: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов; вычислений; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть **ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Домашняя работа: решение задач Доклад Контрольная работа Тест

			Ответ на зачете с оценкой
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Образовательная инфографика
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Домашняя работа: решение задач Доклад Контрольная работа Тест Ответ на зачете с оценкой
ПК-6	Способен использовать математику как универсальное средство моделирования явлений и процессов, осуществлять развитие математической культуры и математического мышления	ПК-6.1. Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления	Домашняя работа: решение задач Доклад Контрольная работа Тест Ответ на зачете с оценкой
		ПК-6.2. Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач	Домашняя работа: решение задач Доклад Контрольная работа Тест Ответ на зачете с оценкой

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **9** зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		III	**IV**	**V**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**184**	**36**	**72**	**76**
В том числе:				
Лекции	66	14	30	22
Практические занятия (ПЗ)	118	22	42	54
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	**140**	**18**	**54**	**68**
В том числе:				
Курсовая работа (проект)	-	-	-	
Реферат	-	-	-	
Другие виды самостоятельной работы:				
Домашняя работа: решение задач	122	12	48	62
Доклад	18	6	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)	**Зачет с оценкой**	**-**	**Зачет**	**Зачет с оценкой**
Общая трудоемкость (часов)	**324**	**54**	**126**	**144**
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**9**	**1,5**	**3,5**	**4**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	**Исследование функций нескольких переменных**	**Топология метрических пространств. Компакты и непрерывные отображения. Теорема Банаха.** Метрические пространства. Понятие метрического пространства. Примеры ($\mathbf{R}^n$, $C_{[a;b]}$, l_2 и др.). Окрестности точки в метрическом пространстве. Сходимость в метрических пространствах. Полные метрические пространства. Пространство $\mathbf{R}^n$. Типы множеств в $\mathbf{R}^n$ (открытые и замкнутые множества). Предел последовательности точек в $\mathbf{R}^n$. Компактные метрические пространства. Компакты в $\mathbf{R}^n$. Основные свойства непрерывных отображений компактов. Теорема Банаха о сжимающем операторе. Приложения. **Предел функции нескольких переменных. Свойства функций непрерывных на компакте.** Понятие функции нескольких переменных. Геометрическая интерпретация функции двух переменных. Предел функции

		в точке по множеству. Кратные и повторные пределы функции в точке и связь между ними. Непрерывность функции в точке (в области). Свойства непрерывных функций в замкнутых ограниченных областях. **Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.** Частные производные и производные по направлениям. Производная Гато. Градиент функции. Дифференцируемость и дифференциал. Необходимые условия дифференцируемости в точке. Достаточные условия дифференцируемости. Касательная плоскость. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования. Формула Тейлора для функции двух переменных. Неявные функции. Существование и дифференцируемость неявной функции. Максимумы и минимумы функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Матрица Гессе. Достаточные условия экстремума для функции двух переменных. Нахождение наибольших и наименьших значений. Условные экстремумы. Функция и множители Лагранжа. **Интегральное исчисление функций нескольких переменных.** Интегральное исчисление для функций многих переменных. Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла. Понятие двойного интеграла по области. Существование двойного интеграла по квадрируемой области (критерий интегрируемости). Интегрируемость непрерывной функции. Основные свойства двойного интеграла. Повторные интегралы. Вычисление двойного повторным интегрированием. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Некоторые применения кратных интегралов. Вычисление объема тела. Проблема измерения площади поверхности. Вычисление площадей гладких поверхностей. Приложения к физике. Криволинейные интегралы. Криволинейный интеграл первого рода, его существование, свойства и вычисление. Криволинейные интеграл второго рода, его существование, свойства и вычисление. Формула Грина и некоторые ее применения: а) вычисление площади плоской фигуры; б) условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Некоторые механические приложения криволинейных интегралов.
2	**Числовые ряды**	**Числовые и функциональные ряды. Признаки сходимости.** Ряды. Числовые ряды. Верхний и нижний пределы. Числовой ряд и его частичные суммы. Сходящиеся ряды. Геометрическая прогрессия. Остаток сходящегося ряда. Арифметические операции над рядами. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Критерий сходимости ряда. Ряды с положительными членами. а) Критерий сходимости. Некоторые признаки сходимости и расходимости: признак сравнения, признаки Даламбера и Коши–Раабе, интегральный признак. Переместительное

		свойство сходящегося ряда. б) Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Абсолютная и условная сходимость ряда. Теорема Римана. Переместительное свойство абсолютно сходящихся рядов. Функциональные ряды. Функциональная последовательность и функциональный ряд. Множество точек сходимости ряда. Понятие равномерной и неравномерной сходимости ряда на множестве. Некоторые признаки равномерной сходимости. Свойства равномерно сходящихся рядов: а) непрерывность суммы ряда, составленного из непрерывных функций на отрезке; б) почленное интегрирование и дифференцирование функциональных рядов; в) почленный переход к пределу. **Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций.** Степенные ряды. Лемма Абеля. Радиус и область сходимости степенного ряда. Формула Коши–Адамара. Единственность разложения ряда Тейлора. Достаточное условие. Разложение основных элементарных функций: e^x, $\sin x,\ \cos x,\ \ln(1+x),\ (1+x)^m$. **Ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Разложение элементарных функций.** Тригонометрические ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Лемма Римана. Достаточные условия разложимости. Разложение четных и нечетных функций в ряд Фурье. Разложение на произвольном промежутке. Случай непериодических функций. Ряд Фурье в комплексной форме.
3	**Дифференциальные уравнения**	**Дифференциальные уравнения (обыкновенные и в частных производных). Классификация решений. Теоремы существования и единственности.** Обыкновенные дифференциальные уравнения: порядок, общий вид. Общее и частные решения. Начальные и граничные условия. Постановка задачи Коши. Теоремы Пеано и Пикара. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям (2). Интегральные кривые. Поля направлений и изоклины. Геометрическая интерпретация задачи Коши для уравнений 1 и 2 порядков. **Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.** Уравнения с разделяющимися переменными (частные случаи, алгоритм интегрирования). Однородные уравнения (и приводящиеся к ним). Метод замены переменной. Линейные уравнения 1-го порядка. Общий вид решения однородного и неоднородного уравнения. Метод Лагранжа вариации произвольной постоянной. Геометрическое свойство интегральных кривых. Уравнение Бернулли. Метод подстановки и метод замены переменной. Уравнения в полных дифференциалах. Необходимое и достаточное условие (теорема). Общее решение. Единственность решения задачи Коши. Интегрирующий множитель (общая теория и частные случаи). Множитель для однородных и линейных уравнений. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши и теорема Пикара.

		Уравнения, допускающие понижение порядка. **Теория линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.** Линейные уравнения n-го порядка. Единственность решения задачи Коши. Линейный дифференциальный оператор и его свойства. Линейная зависимость и независимость решений. Определитель Вронского. Критерий и контрпример. Формула Остроградского–Лиувилля. Фундаментальная система решений. Теорема существования. Общее решение для однородного линейного уравнения n-го порядка. Построение фундаментальной системы для уравнения 2-го порядка. Общее решение неоднородного линейного уравнения n-го порядка. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. Линейные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Три формулы общего решения однородного уравнения. Общее решение для различных видов правой части неоднородного линейного уравнения 2-го порядка. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
III семестр						
1	**Раздел: Исследование функций нескольких переменных**	**14**	**22**	**0**	**18**	**54**
1.1.	**Тема 1: Топология метрических пространств. Компакты и непрерывные отображения. Теорема Банаха.** Метрические пространства. Понятие метрического пространства. Примеры ($\mathbf{R}^n, C_{[a;b]}, l_2$ и др.). Окрестности точки в метрическом пространстве. Сходимость в метрических пространствах. Полные метрические пространства. Пространство $\mathbf{R}^n$. Типы множеств в $\mathbf{R}^n$ (открытые и замкнутые множества). Предел последовательности точек в $\mathbf{R}^n$. Компактные метрические пространства. Компакты в $\mathbf{R}^n$. Основные свойства непрерывных отображений компактов. Теорема Банаха о сжимающем операторе. Приложения.	**2**	**4**		**4**	**10**
1.2.	**Тема 2: Предел функции нескольких переменных. Свойства функций непрерывных на компакте.** Понятие функции нескольких переменных. Геометрическая интерпретация функции двух	**4**	**6**		**4**	**14**

	переменных. Предел функции в точке по множеству. Кратные и повторные пределы функции в точке и связь между ними. Непрерывность функции в точке (в области). Свойства непрерывных функций в замкнутых ограниченных областях.					
1.3.	**Тема 3: Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.** Частные производные и производные по направлениям. Производная Гато. Градиент функции. Дифференцируемость и дифференциал. Необходимые условия дифференцируемости в точке. Достаточные условия дифференцируемости. Касательная плоскость. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования. Формула Тейлора для функции двух переменных. Неявные функции. Существование и дифференцируемость неявной функции. Максимумы и минимумы функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Матрица Гессе. Достаточные условия экстремума для функции двух переменных. Нахождение наибольших и наименьших значений. Условные экстремумы. Функция и множители Лагранжа.	**4**	**6**		**4**	**14**
1.4.	**Тема 4: Интегральное исчисление функций нескольких переменных.** Интегральное исчисление для функций многих переменных. Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла. Понятие двойного интеграла по области. Существование двойного интеграла по квадрируемой области (критерий интегрируемости). Интегрируемость непрерывной функции. Основные свойства двойного интеграла. Повторные интегралы. Вычисление двойного повторным интегрированием. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Некоторые применения кратных интегралов. Вычисление объема тела. Проблема измерения площади поверхности. Вычисление площадей гладких поверхностей. Приложения к физике. Криволинейные интегралы. Криволинейный интеграл первого рода, его существование, свойства и вычисление. Криволинейные интеграл второго рода, его существование, свойства и вычисление. Формула Грина и некоторые ее применения: а) вычисление площади плоской фигуры; б) условия независимости криволинейного интеграла от пути	**4**	**6**		**6**	**16**

	интегрирования. Некоторые механические приложения криволинейных интегралов.					
IV семестр						
2	**Раздел: Числовые ряды.**	**30**	**0**	**42**	**54**	**126**
2.1.	**Тема 1: Числовые и функциональные ряды. Признаки сходимости.** Ряды. Числовые ряды. Верхний и нижний пределы. Числовой ряд и его частичные суммы. Сходящиеся ряды. Геометрическая прогрессия. Остаток сходящегося ряда. Арифметические операции над рядами. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Критерий сходимости ряда. Ряды с положительными членами. а) Критерий сходимости. Некоторые признаки сходимости и расходимости: признак сравнения, признаки Даламбера и Коши–Раабе, интегральный признак. Переместительное свойство сходящегося ряда. б) Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Абсолютная и условная сходимость ряда. Теорема Римана. Переместительное свойство абсолютно сходящихся рядов. Функциональные ряды. Функциональная последовательность и функциональный ряд. Множество точек сходимости ряда. Понятие равномерной и неравномерной сходимости ряда на множестве. Некоторые признаки равномерной сходимости. Свойства равномерно сходящихся рядов: а) непрерывность суммы ряда, составленного из непрерывных функций на отрезке; б) почленное интегрирование и дифференцирование функциональных рядов; в) почленный переход к пределу.	**10**		**14**	**18**	**42**
2.2.	**Тема 2: Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций.** Степенные ряды. Лемма Абеля. Радиус и область сходимости степенного ряда. Формула Коши–Адамара. Единственность разложения ряда Тейлора. Достаточное условие. Разложение основных элементарных функций: e^x, $\sin x$, $\cos x$, $\ln(1+x)$, $(1+x)^m$.	**10**		**14**	**18**	**42**
2.3	**Тема 3: Ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Разложение элементарных функций.** Тригонометрические ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Лемма Римана. Достаточные условия разложимости. Разложение четных и нечетных функций в ряд Фурье. Разложение на произвольном промежутке. Случай непериодических функций. Ряд Фурье в комплексной форме.	**10**		**14**	**18**	**42**
V семестр						

3	**Раздел:**	**22**	**0**	**54**	**68**	**144**
3.1.	**Тема 1: Дифференциальные уравнения (обыкновенные и в частных производных). Классификация решений. Теоремы существования и единственности.** Обыкновенные дифференциальные уравнения: порядок, общий вид. Общее и частные решения. Начальные и граничные условия. Постановка задачи Коши. Теоремы Пеано и Пикара. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям (2). Интегральные кривые. Поля направлений и изоклины. Геометрическая интерпретация задачи Коши для уравнений 1 и 2 порядков.	**6**		**6**	**20**	**32**
3.2.	**Тема 2: Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.** Уравнения с разделяющимися переменными (частные случаи, алгоритм интегрирования). Однородные уравнения (и приводящиеся к ним). Метод замены переменной. Линейные уравнения 1-го порядка. Общий вид решения однородного и неоднородного уравнения. Метод Лагранжа вариации произвольной постоянной. Геометрическое свойство интегральных кривых. Уравнение Бернулли. Метод подстановки и метод замены переменной. Уравнения в полных дифференциалах. Необходимое и достаточное условие (теорема). Общее решение. Единственность решения задачи Коши. Интегрирующий множитель (общая теория и частные случаи). Множитель для однородных и линейных уравнений. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши и теорема Пикара. Уравнения, допускающие понижение порядка.	**8**		**24**	**24**	**56**
3.3.	**Тема 3: Теория линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.** Линейные уравнения n-го порядка. Единственность решения задачи Коши. Линейный дифференциальный оператор и его свойства. Линейная зависимость и независимость решений. Определитель Вронского. Критерий и контрпример. Формула Остроградского–Лиувилля. Фундаментальная система решений. Теорема существования. Общее решение для однородного линейного уравнения n-го порядка. Построение фундаментальной системы для уравнения 2-го порядка. Общее решение неоднородного линейного уравнения n-го порядка. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. Линейные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Три формулы	**8**		**24**	**24**	**56**

	общего решения однородного уравнения. Общее решение для различных видов правой части неоднородного линейного уравнения 2-го порядка. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.					
Всего:		**66**	**118**	**0**	**140**	**324**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
	III семестр	
1	**Топология метрических пространств. Компакты и непрерывные отображения. Теорема Банаха.** Метрические пространства. Понятие метрического пространства. Примеры ($\mathbf{R}^n, C_{[a;b]}, l_2$ и др.). Окрестности точки в метрическом пространстве. Сходимость в метрических пространствах. Полные метрические пространства. Пространство $\mathbf{R}^n$. Типы множеств в $\mathbf{R}^n$ (открытые и замкнутые множества). Предел последовательности точек в $\mathbf{R}^n$. Компактные метрические пространства. Компакты в $\mathbf{R}^n$. Основные свойства непрерывных отображений компактов. Теорема Банаха о сжимающем операторе. Приложения.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
2	**Предел функции нескольких переменных. Свойства функций непрерывных на компакте.** Понятие функции нескольких переменных. Геометрическая интерпретация функции двух переменных. Предел функции в точке по множеству. Кратные и повторные пределы функции в точке и связь между ними. Непрерывность функции в точке (в области). Свойства непрерывных функций в замкнутых ограниченных областях.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
3	**Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.** Частные производные и производные по направлениям. Производная Гато. Градиент функции. Дифференцируемость и дифференциал. Необходимые условия дифференцируемости в точке. Достаточные условия дифференцируемости. Касательная плоскость. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования. Формула Тейлора для функции двух переменных. Неявные функции. Существование и дифференцируемость неявной	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.

	функции. Максимумы и минимумы функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Матрица Гессе. Достаточные условия экстремума для функции двух переменных. Нахождение наибольших и наименьших значений. Условные экстремумы. Функция и множители Лагранжа.	
4	**Интегральное исчисление функций нескольких переменных.** Интегральное исчисление для функций многих переменных. Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла. Понятие двойного интеграла по области. Существование двойного интеграла по квадрируемой области (критерий интегрируемости). Интегрируемость непрерывной функции. Основные свойства двойного интеграла. Повторные интегралы. Вычисление двойного повторным интегрированием. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Некоторые применения кратных интегралов. Вычисление объема тела. Проблема измерения площади поверхности. Вычисление площадей гладких поверхностей. Приложения к физике. Криволинейные интегралы. Криволинейный интеграл первого рода, его существование, свойства и вычисление. Криволинейные интеграл второго рода, его существование, свойства и вычисление. Формула Грина и некоторые ее применения: а) вычисление площади плоской фигуры; б) условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Некоторые механические приложения криволинейных интегралов.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
IV семестр		
5	**Числовые и функциональные ряды. Признаки сходимости.** Ряды. Числовые ряды. Верхний и нижний пределы. Числовой ряд и его частичные суммы. Сходящиеся ряды. Геометрическая прогрессия. Остаток сходящегося ряда. Арифметические операции над рядами. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Критерий сходимости ряда. Ряды с положительными членами. а) Критерий сходимости. Некоторые признаки сходимости и расходимости: признак сравнения, признаки Даламбера и Коши–Раабе, интегральный признак. Переместительное свойство сходящегося ряда. б) Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Абсолютная и условная сходимость ряда. Теорема Римана. Переместительное свойство абсолютно сходящихся рядов. Функциональные ряды. Функциональная последовательность и функциональный ряд. Множество точек сходимости ряда. Понятие равномерной и неравномерной сходимости ряда на множестве. Некоторые признаки равномерной сходимости. Свойства равномерно сходящихся рядов: а) непрерывность	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.

	суммы ряда, составленного из непрерывных функций на отрезке; б) почленное интегрирование и дифференцирование функциональных рядов; в) почленный переход к пределу.	
6	**Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций.** Степенные ряды. Лемма Абеля. Радиус и область сходимости степенного ряда. Формула Коши–Адамара. Единственность разложения ряда Тейлора. Достаточное условие. Разложение основных элементарных функций: e^x, $\sin x$, $\cos x$, $\ln(1+x)$, $(1+x)^m$.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
7	**Ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Разложение элементарных функций.** Тригонометрические ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Лемма Римана. Достаточные условия разложимости. Разложение четных и нечетных функций в ряд Фурье. Разложение на произвольном промежутке. Случай непериодических функций. Ряд Фурье в комплексной форме.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
	V семестр	
8	**Дифференциальные уравнения (обыкновенные и в частных производных). Классификация решений. Теоремы существования и единственности.** Обыкновенные дифференциальные уравнения: порядок, общий вид. Общее и частные решения. Начальные и граничные условия. Постановка задачи Коши. Теоремы Пеано и Пикара. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям (2). Интегральные кривые. Поля направлений и изоклины. Геометрическая интерпретация задачи Коши для уравнений 1 и 2 порядков.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
9	**Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.** Уравнения с разделяющимися переменными (частные случаи, алгоритм интегрирования). Однородные уравнения (и приводящиеся к ним). Метод замены переменной. Линейные уравнения 1-го порядка. Общий вид решения однородного и неоднородного уравнения. Метод Лагранжа вариации произвольной постоянной. Геометрическое свойство интегральных кривых. Уравнение Бернулли. Метод подстановки и метод замены переменной. Уравнения в полных дифференциалах. Необходимое и достаточное условие (теорема). Общее решение. Единственность решения задачи Коши. Интегрирующий множитель (общая теория и частные случаи). Множитель для однородных и линейных уравнений. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши и теорема Пикара. Уравнения, допускающие понижение порядка.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка доклада по выбранной теме.
10	**Теория линейных дифференциальных**	Домашняя работа: решение задач.

	уравнений первого и второго порядков. Линейные уравнения n-го порядка. Единственность решения задачи Коши. Линейный дифференциальный оператор и его свойства. Линейная зависимость и независимость решений. Определитель Вронского. Критерий и контрпример. Формула Остроградского–Лиувилля. Фундаментальная система решений. Теорема существования. Общее решение для однородного линейного уравнения n-го порядка. Построение фундаментальной системы для уравнения 2-го порядка. Общее решение неоднородного линейного уравнения n-го порядка. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. Линейные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Три формулы общего решения однородного уравнения. Общее решение для различных видов правой части неоднородного линейного уравнения 2-го порядка. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	Подготовка доклада по выбранной теме.

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов

Рефераты не предусмотрены

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Топология метрических пространств. Компакты и непрерывные отображения. Теорема Банаха. Метрические пространства. Понятие метрического пространства. Примеры ($\mathbf{R}^n, C_{[a;b]}, l_2$ и др.). Окрестности точки в метрическом пространстве. Сходимость в метрических пространствах. Полные метрические пространства. Пространство $\mathbf{R}^n$. Типы множеств в $\mathbf{R}^n$ (открытые и замкнутые множества). Предел последовательности точек в $\mathbf{R}^n$. Компактные метрические пространства. Компакты в $\mathbf{R}^n$. Основные свойства непрерывных отображений компактов. Теорема	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1

Банаха о сжимающем операторе. Приложения.		
Предел функции нескольких переменных. Свойства функций непрерывных на компакте. Понятие функции нескольких переменных. Геометрическая интерпретация функции двух переменных. Предел функции в точке по множеству. Кратные и повторные пределы функции в точке и связь между ними. Непрерывность функции в точке (в области). Свойства непрерывных функций в замкнутых ограниченных областях.	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Частные производные и производные по направлениям. Производная Гато. Градиент функции. Дифференцируемость и дифференциал. Необходимые условия дифференцируемости в точке. Достаточные условия дифференцируемости. Касательная плоскость. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования. Формула Тейлора для функции двух переменных. Неявные функции. Существование и дифференцируемость неявной функции. Максимумы и минимумы функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Матрица Гессе. Достаточные условия экстремума для функции двух переменных. Нахождение наибольших и наименьших значений. Условные экстремумы. Функция и множители Лагранжа.	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление для	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2

функций многих переменных. Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла. Понятие двойного интеграла по области. Существование двойного интеграла по квадрируемой области (критерий интегрируемости). Интегрируемость непрерывной функции. Основные свойства двойного интеграла. Повторные интегралы. Вычисление двойного повторным интегрированием. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Некоторые применения кратных интегралов. Вычисление объема тела. Проблема измерения площади поверхности. Вычисление площадей гладких поверхностей. Приложения к физике. Криволинейные интегралы. Криволинейный интеграл первого рода, его существование, свойства и вычисление. Криволинейные интеграл второго рода, его существование, свойства и вычисление. Формула Грина и некоторые ее применения: а) вычисление площади плоской фигуры; б) условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Некоторые механические приложения криволинейных интегралов.		ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Числовые и функциональные ряды. Признаки сходимости. Ряды. Числовые ряды. Верхний и нижний пределы. Числовой ряд и его частичные суммы. Сходящиеся ряды. Геометрическая прогрессия. Остаток сходящегося ряда. Арифметические операции над рядами. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Критерий сходимости ряда. Ряды с положительными членами. а) Критерий сходимости. Некоторые признаки сходимости и расходимости: признак сравнения, признаки Даламбера и Коши–Раабе, интегральный признак. Переместительное свойство сходящегося ряда. б)	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1

Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Абсолютная и условная сходимость ряда. Теорема Римана. Переместительное свойство абсолютно сходящихся рядов. Функциональные ряды. Функциональная последовательность и функциональный ряд. Множество точек сходимости ряда. Понятие равномерной и неравномерной сходимости ряда на множестве. Некоторые признаки равномерной сходимости. Свойства равномерно сходящихся рядов: а) непрерывность суммы ряда, составленного из непрерывных функций на отрезке; б) почленное интегрирование и дифференцирование функциональных рядов; в) почленный переход к пределу.		
Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций. Степенные ряды. Лемма Абеля. Радиус и область сходимости степенного ряда. Формула Коши–Адамара. Единственность разложения ряда Тейлора. Достаточное условие. Разложение основных элементарных функций: e^x, $\sin x$, $\cos x$, $\ln(1+x)$, $(1+x)^m$.	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Разложение элементарных функций. Тригонометрические ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Лемма Римана. Достаточные условия разложимости. Разложение четных и нечетных функций в ряд Фурье. Разложение на произвольном промежутке. Случай непериодических функций. Ряд Фурье в комплексной форме.	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Дифференциальные уравнения (обыкновенные и в частных производных). Классификация	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2

решений. Теоремы существования и единственности. Обыкновенные дифференциальные уравнения: порядок, общий вид. Общее и частные решения. Начальные и граничные условия. Постановка задачи Коши. Теоремы Пеано и Пикара. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям (2). Интегральные кривые. Поля направлений и изоклины. Геометрическая интерпретация задачи Коши для уравнений 1 и 2 порядков.	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков. Уравнения с разделяющимися переменными (частные случаи, алгоритм интегрирования). Однородные уравнения (и приводящиеся к ним). Метод замены переменной. Линейные уравнения 1-го порядка. Общий вид решения однородного и неоднородного уравнения. Метод Лагранжа вариации произвольной постоянной. Геометрическое свойство интегральных кривых. Уравнение Бернулли. Метод подстановки и метод замены переменной. Уравнения в полных дифференциалах. Необходимое и достаточное условие (теорема). Общее решение. Единственность решения задачи Коши. Интегрирующий множитель (общая теория и частные случаи). Множитель для однородных и линейных уравнений. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши и теорема Пикара. Уравнения, допускающие понижение порядка.	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1
Теория линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков. Линейные уравнения n-го порядка. Единственность решения задачи Коши. Линейный дифференциальный оператор и его свойства. Линейная зависимость и независимость	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Доклад	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Контрольная работа	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2

решений. Определитель Вронского. Критерий и контрпример. Формула Остроградского–Лиувилля. Фундаментальная система решений. Теорема существования. Общее решение для однородного линейного уравнения n-го порядка. Построение фундаментальной системы для уравнения 2-го порядка. Общее решение неоднородного линейного уравнения n-го порядка. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. Линейные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Три формулы общего решения однородного уравнения. Общее решение для различных видов правой части неоднородного линейного уравнения 2-го порядка. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	Тест	УК-1.2 ПК-3.1 ПК-6.2
	Образовательная инфографика	ПК-1

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение лекционных занятий и отсутствие на занятии – 0 баллов, посещение практических занятий – 0,5 баллов;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски (но не более 14 баллов за семестр);

Оценки за контрольные работы, проводимые в течение семестра: 2 контрольные работы, содержащие по 5 задач; каждая задача оценивается по 3-балльной шкале:

0 – задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки;

1 – задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки;

2 – задача решена верно.

- выполнение домашних заданий (за работу по каждой теме):

0 – выполнено менее 70% заданий;

1 – выполнено от 70 до 90% заданий;

2 – выполнено более 90% заданий;

- подготовка доклада (оценивается от 0 до 11 баллов);
- выполнение теста (оценивается от 0 до 10 баллов).

К зачету (зачету с оценкой) допускаются студенты, набравшие 60 (50) и более баллов.

Рейтинг план на 3 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий**	1	11
	Итого	**1**	**11**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Топология метрических пространств. Компакты и непрерывные отображения. Теорема Банаха.	0,5	1
	Предел функции нескольких переменных. Свойства функций непрерывных на компакте.	0,5	1
	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.	0,5	1
	Интегральное исчисление функций нескольких переменных.	0,5	1
	Итого	**2**	**4**
Домашняя работа: решение задач, образовательная инфографика	Все темы	1	22
Доклад	Все темы	1	11
Контрольная работа	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.	2	10
	Интегральное исчисление функций нескольких переменных.	2	10
Тест	Все темы	1	10
Всего в семестре		**10**	**78**
ИТОГО		**10**	**78**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Промежуточной аттестации не предусмотрено			

Рейтинг план на 4 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий**	1	21
	Итого	**1**	**21**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Числовые и функциональные	0,5	1

	ряды. Признаки сходимости.		
	Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций.	0,5	1
	Ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Разложение элементарных функций.	0,5	1
	Итого	**1,5**	**3**
Домашняя работа: решение задач	Все темы	1	42
Доклад	Все темы	1	11
Контрольная работа	Числовые и функциональные ряды. Признаки сходимости.	2	10
	Степенные ряды. Разложение основных элементарных функций.	2	10
Тест	Все темы	1	10
Всего в семестре		**9,5**	**107**
ИТОГО		**9,5**	**107**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Промежуточной аттестацией предусмотрен зачет, который выставляется обучающимся, набравшим в течение семестра 60 и более баллов			

Рейтинг план на 5 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий**	1	27
	Итого	**1**	**27**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Дифференциальные уравнения (обыкновенные и в частных производных). Классификация решений. Теоремы существования и единственности	0,5	1
	Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.	0,5	1
	Теория линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.	0,5	1
	Итого	**1,5**	**3**
Домашняя работа: решение	Все темы	1	54

задач			
Доклад	Все темы	1	11
Контрольная работа	Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.	2	10
	Теория линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.	2	10
Тест	Все темы	1	10
Всего в семестре		**9,5**	**125**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**10,5**	**130**
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра не менее 70 баллов			

Примеры заданий для практических занятий

1. Изменить порядок интегрирования в повторном интеграле и сделать чертеж области интегрирования $\int_0^1 dy \int_{-4y-4}^{-8y^3} f(x,y)dx$
2. Вычислить двойной интеграл по области D $\iint_D (x+y)dxdy, \quad D: y^2 = x, \ y = x$
3. Вычислить интеграл, перейдя от прямоугольных декартовых координат к полярным: $\int_{-2}^{2} dx \int_{-\sqrt{4-x}}^{\sqrt{4-x^2}} \sin\sqrt{x^2+y^2}\,dy$
4. Вычислить площадь плоских фигур, ограниченных данными линиями $x+1=0; \quad y = arc\sin x; \quad y = \frac{\pi}{2}$
5. Вычислить криволинейный интеграл 1-го рода $\int_{\angle} \frac{dl}{\sqrt{8-x^2-y^2}}$, *где* $\angle$ *– отрезок прямой, соединяющий точки* $O(0,0)$ *и* $B(2,2)$
6. Вычислить площадь части поверхности, уравнение которой задано в условии задач первым, вырезанной другими заданными поверхностями из нее. $y^2+z^2=4$, $x^2+y^2=4$, $x=0$, $y=0$, $x>0$, $y>0$, $z>0$
7. Найти координаты центра тяжести плоских однородных пластин, ограниченных заданными линиями $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1, \quad x=3, \quad y=2$.
8. Найти угол между градиентами скалярных полей $U(x,y,z)$ è $V(x,y,z)$ в точке $M(x,y,z)\, U = \frac{x}{yz^2}, \ V = x^2 - y^2 - 3z^2, \ M\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$.
9. Исследовать данные ряды на сходимость:

а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+3}{3^n}$

б) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3n+1}{n-1} \right)^{n-1}$

в) $\sum_{n=1}^{\infty} \arcsin \frac{5}{\sqrt{n^3}}$

г) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{\sqrt{n^7 + 4n^2 + 5}}$

10. Найти область сходимости ряда:

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{2^n (x-1)^n}$.

11. Вычислить определенный интеграл с точностью до 0,001, разложив подынтегральную функцию в ряд и затем проинтегрировав его почленно:

$\int_0^1 x^2 \sin x^2 dx$

12. Найти три первых отличных от нуля члена разложения в степенной ряд решения дифференциального уравнения, удовлетворяющего заданному начальному условию:

$y' + x \cdot y = 2e^y, \ y(0) = 0$

13. Разложить функцию $f(x) = \pi - \frac{x}{2}$ в ряд Фурье в интервале $(-\pi, \pi)$.

14. Найти общее решение дифференциальных уравнений:

а) $xy' = y \ln(y/x)$;	в) $x^3 y' + x^2 y = 1$;
б) $ydx - 2xdy = 2y^4 dy$;	г) $xy' - y = \sqrt{x^2 + y^2}$.

15. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям $y'' + 4y' - 12y = 8\sin 2x; y(0) = -1, y'(0) = 1.$

16. Найти общее решение системы дифференциальных уравнений $\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 4x + 6y \\ \frac{dy}{dt} = 4x + 2y \end{cases}$.

17. Найти уравнение кривой, проходящей через точку *A(10, 10)* и, обладающей тем свойством, что отрезок, отсекаемый на оси абсцисс касательной, проведенной в любой точке кривой, равен кубу абсциссы точки касания.

18. Найти общее решение дифференциального уравнения $y'' = \frac{1}{x}$

19. Найти общее решение дифференциального уравнения методом вариации произвольных постоянных $y'' - 6y' + 9y = \frac{e^{3x}}{x}$.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях

Критерий	**Балл**

Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.1. Домашняя работа: решение задач

Домашняя работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних работ является основанием для допуска к экзамену.

Примерные задания домашней работы: решение задач

1. Изменить порядок интегрирования в повторном интеграле и сделать чертеж области интегрирования $\int_0^1 dx \int_{8x^3}^{4x+4} f(x,y)dy$

2. Вычислить двойной интеграл по области D $\iint_D (x^3 - 2y)dxdy, \quad D: y = x^2 - 1,\ y = 0$

3. Вычислить интеграл, перейдя от прямоугольных декартовых координат к полярным: $\int_0^1 dx \int_{-\sqrt{1-x^2}}^{\sqrt{1-x^2}} \frac{tg\sqrt{x^2+y^2}}{\sqrt{x^2+y^2}} dy$

4. Вычислить площадь плоских фигур, ограниченных данными линиями $y = \ln x; \quad x + 2y - 2 = e; \quad y = 0$

5. Вычислить криволинейный интеграл 1-го рода $\int_{\angle} ydl$, *где* $\angle$ *– дуга астроиды* $x = \cos^3 t,\ y = \sin^3 t$, *заключенная между точками* $A(1,0)$ *и* $B(0,1)$

6. Вычислить площадь части поверхности, уравнение которой задано в условии задач первым, вырезанной другими заданными поверхностями из нее.

$y^2+z^2=y, \quad y^2+z^2=x^2, \ x=y, \ x>0, \ y>0, \ z>0$

7. Найти координаты центра тяжести плоских однородных пластин, ограниченных заданными линиями $y^2 = 2x, \quad x = 1$

8. Найти угол между градиентами скалярных полей $U(x,y,z)$ è $V(x,y,z)$ в точке $M(x,y,z)$ $U = x^2 yz^2, \quad V = \frac{3}{2}x^2 + 3y^2 - 2z^2, \quad M\left(2, \frac{1}{3}, \sqrt{\frac{3}{2}}\right)$

9. Исследовать данные ряды на сходимость:

а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n!}$

б) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3n-1}{3n+3}\right)^n$

в) $\sum_{n=1}^{\infty} n \arcsin \frac{1}{n^3}$

г) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^4+2n+9}}$

10. Найти область сходимости ряда:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{3^n (x-3)^n}$$

11. Вычислить определенный интеграл с точностью до 0,001, разложив подынтегральную функцию в ряд и затем проинтегрировав его почленно:

$$\int_0^1 \sqrt[3]{x^2} \cdot \cos x \ dx$$

12. Найти три первых отличных от нуля члена разложения в степенной ряд решения дифференциального уравнения, удовлетворяющего заданному начальному условию:

$y' + 3x \cdot y^3 = x^3, \ y(0) = 1$

13. Разложить функцию $f(x) = 1 + |x|$ в ряд Фурье в интервале $(-1, 1)$.

14. Найти общее решение дифференциальных уравнений:

а) $(1+x^2)y' - 2xy = (1+x^2)^2$;	в) $y'x \ln x = y$;
б) $xy' + y = y^2$;	г) $xy' = y - xe^{\frac{y}{x}}$.

15. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям $y'' - 6y' - 7y = x^2 - x; y(0) = 1, y'(0) = 1.$

16. Найти общее решение системы дифференциальных уравнений $\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -5x - 4y \\ \frac{dy}{dt} = -2x - 3y \end{cases}$.

17. Найти уравнение кривой, проходящей через точку *A(1, 4)* и, обладающей тем свойством, что отрезок, отсекаемый на оси ординат любой касательной, равен удвоенной абсциссе точки касания.

18. Найти общее решение дифференциального уравнения $y'' = y'e^y$

19. Найти общее решение дифференциального уравнения методом вариации произвольных постоянных $y'' + y = ctg^2 x$.

Критерии оценивания домашней работы

Критерий	**Балл**
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.2 Доклад

На практических занятиях предусмотрено выступления студентов с устным докладом (5-7 минут) по заранее выбранной тематике.

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад имеет следующие **признаки**:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;

- допускает обоснованную субъективную позицию;

- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Доклад не только передаёт научную и учебную информацию, но и нацелен на получение обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения аудиторией. Доклад как оценочное средство способствует формированию навыков исследовательской работы, ответственности за высказанные положения, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Данное оценочное средство служит последующему развитию у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Примерные темы докладов

1. Метрические пространства.
2. Сходимость в метрических пространствах.
3. Компактные метрические пространства.
4. Геометрическая интерпретация функции двух переменных.
5. Предел функции в точке по множеству.
6. Свойства непрерывных функций в замкнутых ограниченных областях.
7. Частные производные и производные по направлениям.
8. Необходимые и достаточные условия дифференцируемости в точке.
9. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных.
10. Частные производные и дифференциалы высших порядков.
11. Формула Тейлора для функции двух переменных.
12. Максимумы и минимумы функции многих переменных.
13. Необходимые и достаточные условия экстремума функции двух переменных.
14. Условные экстремумы. Функция и множители Лагранжа.
15. Существование двойного интеграла по квадрируемой области.
16. Вычисление двойного повторным интегрированием.
17. Замена переменных в двойном интеграле.
18. Проблема измерения площади поверхности.
19. Криволинейный интеграл первого рода, его существование, свойства и вычисление.
20. Криволинейные интеграл второго рода, его существование, свойства и вычисление.
21. Формула Грина и ее применение для вычисления площади плоской фигуры.
22. Ряды. Числовые ряды. Сходимость числового ряда.
23. Гармонический ряд. Критерий сходимости ряда.
24. Теорема Римана. Переместительное свойство абсолютно сходящихся рядов.
25. Функциональные ряды. Функциональная последовательность и функциональный ряд.
26. Степенные ряды. Формула Коши–Адамара.
27. Единственность разложения ряда Тейлора. Достаточное условие.
28. Разложение четных и нечетных функций в ряд Фурье.
29. Разложение функций в степенные ряды. Тригонометрические ряды.
30. Применение ряда Фурье в комплексной форме.
31. Общее и частные решения дифференциального уравнения.
32. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными.
33. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка.
34. Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка.
35. Решение дифференциальных уравнений второго порядка.

36. Решение дифференциальных уравнений высших порядков.

37. Математические модели и методы, реализуемых с применением объектов математического анализа, в решении профессиональных задач.

38. Формирование элементов реалистического отношения обучаемых к математическому анализу и его использованию в познавательной деятельности социологических проблем.

39. Математический анализ в природных объектах.

40. Математический анализ в живописи и архитектуре.

41. Применение численных методов к решению дифференциальных уравнений первого порядка.

42. Проведение сравнительного обзора документации по понятиям математического анализа.

Критерии оценивания доклада

Критерий	**Балл**	
Структурированность доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	не структурирован	0
	структурирован	1
Культура выступления	чтение с листа	0
	рассказ с обращение к тексту	1
	рассказ без обращения к тексту	2
Владение специальной терминологией, использованной в докладе	не владеет	0
	иногда был не точен, ошибался	1
	владеет свободно	2
Раскрытие темы	тема не раскрыта	0
	тема раскрыта частично	1
	тема раскрыта полностью	2
Соответствие содержания теме доклада	не соответствует	0
	соответствует частично	1
	соответствует полностью	2
Качество ответов на вопросы	не может ответить на вопросы	0
	не может ответить на некоторые вопросы	1
	Аргументировано отвечает на все вопросы	2
Максимальный балл	**11**	

7.1.3 Контрольная работа

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины. Контрольная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 2 раза в течение семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 5 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к зачету (зачету с оценкой).

Примерный вариант контрольной работы

Раздел: Исследование функций нескольких переменных.

Вариант 1

Задание 1. Найти дифференциалы первого и второго порядков от следующих функций:

$$u = x^2 y^2$$

Задание 2. Найти дифференциалы первых двух порядков сложной функции U, если φ - дважды дифференцируемая функция:

$$u = \varphi(\xi, \eta, \zeta)$$

$$\xi = xy, \eta = x - y, \xi = x + y$$

Задание 3. Проверить равенства (φ, ψ- дифференцируемые функции достаточное число раз):

$$\frac{1}{x}\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{1}{y}\frac{\partial z}{\partial y} = \frac{z}{y^2}, \qquad z = y \cdot \varphi(x^2 - y^2)$$

Задание 4. Найти дифференциал второго порядка $d^2 z$

$$z = f(u, v), \text{ где } u = xy, v = \frac{x}{y}.$$

Задание 5. Исследовать на экстремум функцию

$$z = x^2 + xy + y^2 - 2x - 3y$$

Вариант 1

Задание 1. Вычислить двойной интеграл, перейдя к полярным координатам

$$\iint_D ln(x^2 + y^2)dxdy \text{ б}$$

если D – кольцо между окружностями $x^2 + y^2 = e^2$ и $x^2 + y^2 = e^4$.

Задание 2. Найти площадь части поверхности $z = x^2 + y^2$, вырезанной цилиндром, $x^2 + y^2 = 1$, расположенной в первом октанте.

$$\int_{|z-i|=1} \frac{e^z dz}{z^4 + 2z^2 + 1}$$

Задание 3. Вычислить объем шара, ограниченного сферой:

$$x^2 + y^2 + z^2 = R^2.$$

Задание 4. Вычислить объем тела, ограниченного снизу плоскостью *xOy*, сверху плоскостью $2 - x - y - 2z = 0$, с боков цилиндрической поверхностью $y = x^2$ и плоскостью $y = x$.

Задание 5. Вычислить объем тела, ограниченного поверхностями $x^2 + y^2 = 4x, z = x, z = 2x$.

Раздел: Числовые ряды.

Вариант 1

1. Найти сумму ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)} \text{ и } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+1)(n+3)}$$

2. Исследовать положительный ряд на сходимость с помощью признака Даламбера

$$\sum_{n=1}^{\infty}\frac{2^n n!}{n^n} \text{ и } \sum_{n=1}^{\infty}\frac{4^n n!}{n^n}$$

3. Исследовать ряд на сходимость с помощью признака Коши

$$\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n+1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}} \text{ и } \sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{3n+1}{2n+1}\right)^{n}$$

4. Найти область сходимости степенного ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{(x-2)^{2n}}{n4^n} \text{ и } \sum_{n=1}^{\infty}\frac{(n-1)(x+3)^n}{3^{n+1}}$$

5. Используя разложения основных элементарных функций, найти следующий предел

$$\lim_{x\to 0}\frac{e^x\sin x - x(x+1)}{x^3} \text{ и } \lim_{x\to 0}\frac{\cos x - e^{-\frac{x^2}{2}}}{x^4}$$

Раздел: Дифференциальные уравнения.

Вариант 1

1. Решить дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными:
   1. $4xdx-3ydy=3x^2ydy-2xy^2dx.$
   2. $x\sqrt{1+y^2}+yy'\sqrt{1+x^2}=0.$
2. Решить однородные дифференциальные уравнения 1-го порядка:
   1. $y'=\frac{y^2}{x^2}+4\frac{y}{x}+2.$
   2. $xy'=\frac{3y^3+2yx^2}{2y^2+x^2}.$
3. Решить линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка:
   1. $y'-\frac{y}{x+2}=x^2+2x, y(-1)=\frac{3}{2}.$
   2. $y'-\frac{y}{x+1}y=e^x(x+1), y(0)=1.$
4. Решить линейное неоднородное дифференциальное уравнение с постоянными коэффициентами

$$y''-8y'+16y=e^{4x}, y(0)=0, y'(0)=1$$

5. Доказать, что множество всех действительных чисел с введённым расстоянием $\rho(x,y)=\sqrt{|x-y|}$ является метрическим пространством?

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача решена и в решении содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена верно	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.4 Тест

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Он реализуется или в безмашинном варианте, или с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов проверяется в первом случае с помощью шаблонов, во втором – с использованием соответствующих программ.

Примеры вопросов тестового задания (III семестр)

1. Найдите область определения функции $z=\frac{\sqrt{1-xy}}{x^2-y^2}$

А) $xy=1,\ x^2\neq y^2$; Б) $xy\geq 1,\ x^2\neq y^2$; В) $xy\leq 1,\ x^2\neq y^2$.

2. Найдите предел функции $f(x,y)=\frac{x^2y}{x^2+y^2}$ при $x\to 0,\ y\to 4$

А) 2; Б) -1; В) 0; Г) 1.

3. Найдите частные производные функции двух переменных $z=xe^y+ye^x$

А) $\frac{dz}{dx}=xe^y+ye^x,\ \frac{\partial z}{\partial y}=xe^y+e^x$ Б) $\frac{dz}{dx}=e^y+e^x,\ \frac{\partial z}{\partial y}=e^y+e^x$

В) $\frac{dz}{dx}=e^y+ye^x,\ \frac{\partial z}{\partial y}=xe^y+e^x$ Г) $\frac{dz}{dx}=xe^y+e^x,\ \frac{\partial z}{\partial y}=e^y+ye^x$

4. Найдите частные производные второго порядка функции двух переменных $z=x^3y^4+y\cos x$

А) $\left(\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}\right)=6xy^4-y\cos x,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}\right)=12x^3y^2-\cos x,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}\right)=12x^3y^2+\sin x$.

Б) $\left(\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}\right)=3x^2y^4-y\cos x,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}\right)=12x^3y^2,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}\right)=6xy^3-\sin x$.

В) $\left(\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}\right)=6xy^4-y\cos x,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}\right)=12x^3y^2,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}\right)=12x^2y^3-\sin x$.

Г) $\left(\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}\right)=3x^2y^4-y\sin x,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}\right)=4x^3y^3-\cos x,\ \left(\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}\right)=6x\cdot 4y-\sin x$.

5. Найдите полный дифференциал функции $z=x^2y+xy^2$

А) $dz=(2xy+y)dx+(x+2xy)dy$;

Б) $dz=(xy+y^2)dx+(x^2+xy)dy$;

В) $dz=(2xy+y^2)dx+(x^2+2xy)dy$.

Примеры вопросов тестового задания (IV семестр)

1. Найдите радиус сходимости ряда $\frac{1}{4}+\frac{x}{5}+\frac{x^2}{6}-\frac{x^3}{7}+\ldots+\frac{x^n}{n+4}+\ldots$

А) 4; Б) $\frac{1}{4}$; В) ∞; Г) 1.

2. Исследуйте ряд на сходимость $\frac{5}{1}-\frac{7}{2}+\frac{9}{3}-...+(-1)^{n+1}\frac{2n+3}{n}+...$

А) расходится; Б) условно сходится; В) сходится; Г) абсолютно сходится.

3. Найдите сумму ряда $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{1}{2}\right)^n$

А) 1; Б) -1; В) 0,5; Г) -0,5.

4. Дан ряд $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{2n+1}{2n-1}$. Используя необходимое условие сходимости ряда сделайте вывод

А) ряд сходится
Б) ряд расходится
В) нельзя определить сходится или расходится ряд
Г) другой ответ.

5. Ряд $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{5^n}{n}$ исследовали на сходимость по признаку Даламбера, вычислили предел $d=\lim_{n\to\infty}\frac{a_{n+1}}{a_n}=5$. Тогда можно сделать вывод, что…

А) Данный рад сходится.
Б) Данный ряд расходится
В) Данный ряд может как сходиться, так и расходиться.
Г) Данный ряд не существует.

Примеры вопросов тестового задания (V семестр)

1. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y''=cosx$

А) $y=-sinx+Cx+C_1$; Б) $y=-cosx+Cx+C_1$;

В) $y=cosx+Cx+C_1$; Г) $y=sinx+Cx+C_1$.

2. Найдите частное решение дифференциального уравнения $y'+4y=2$, удовлетворяющее начальному условию $y(0)=6$

А) $y=\frac{11}{2}e^{4x}+\frac{1}{2}$; Б) $y=e^{-4x}+\frac{1}{2}$; В) $y=-\frac{11}{2}e^{-4x}+\frac{1}{2}$; Г) $y=\frac{11}{2}e^{-4x}+\frac{1}{2}$.

3. Найдите общее решение дифференциального уравнения $xy^2dy=\left(x^3+y^3\right)dx$

А) $y^3=3xln|Cx|$; Б) $y^3=3x^3lnCx$; В) $y^3=3x^3ln|Cx|$; Г) $y^3=3xlnCx$.

4. Найдите общее решение дифференциального уравнения y′ = sin x + 2

А) $y=-\sin x+2x+C_1$; Б) $y=-\sin x+x^2+C_1$;

В) y = cosx + 2x + C_1x + C_2; Г) y = - cosx + 2x + C_1.

5. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'=\left(\frac{y}{x}\right)^2+\frac{y}{x}+4$

А) $\operatorname{arctg}\frac{y}{x}=\ln|Cx|$; Б) $\frac{1}{2}\operatorname{arctg}\frac{y}{x}=\ln|Cx|$;

В) $\frac{1}{2}\operatorname{arctg}\frac{y}{2x}=\ln C$; Г) $\frac{1}{2}\operatorname{arctg}\frac{y}{2x}=\ln|Cx|$.

Критерии оценивания теста

Критерий	Балл
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	7 балл
Решено правильно более 90% заданий	10 балла
Максимальный балл	**10**

7.1.5. Оценочное средство «Образовательная инфографика»

Образовательная инфографика – оценочное средство, представляющее собой информационно-образовательный продукт, визуализирующий учебный материал, не требующий дополнительных пояснений и комментариев. Образовательная инфографика подготавливается студентами заранее по одной из законспектированных тем, где идет изучение основных вопросов с применением цифровых инструментов. Подготовленный инфографический материал сопровождается методическим комментарием, в котором раскрывается тема школьного курса, где он может быть применен, предназначение (дается ответ на вопрос «Какие образовательные результаты могут быть сформированы с использованием данного ресурса?») и описывается возможный вариант его применения.

Примерные темы:

Критерии оценивания образовательной инфографики:

Критерий	Балл
Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	1
Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	1
Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	1
Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	1
Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	1
Максимальный балл	**5**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине в конце IV (V) семестров является зачет (зачет с оценкой).

Зачет (зачет с оценкой) является итогом учебной деятельности студента в течение каждого из семестров семестра.

Допуск к зачету (зачету с оценкой) предполагает:

1) суммарный балл должен быть не менее 50, 60 (70) баллов за III, IV (V) семестры;
2) две контрольные работы за каждый семестр должны быть оценены не ниже 6 баллов за каждую.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка*
			Квантитативная
высокий	Самостоятельно применяет	**91-100%**	**отлично**

	логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач	**3 семестр:** **71-78 баллов** **4 семестр:** **97-107 баллов** **5 семестр:** **118-130 баллов**	**(зачтено)**
повышенный	В основном применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	**76-90%** **3 семестр:** **59-70 баллов** **4 семестр:** **81-96 баллов** **5 семестр:** **99-117 баллов**	**хорошо** **(зачтено)**

	соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач		
базовый	Фрагментарно применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) Умеет с помощью преподавателя осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Решает с помощью преподавателя профессиональные задачи,	**61-75%** **3 семестр:** **47-58 баллов** **4 семестр:** **65-80 баллов** **5 семестр:** **79-98 баллов**	**удовлетворительно (зачтено)**

	опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления С помощью преподавателя конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач		
низкий	Знания отсутствуют. Умения не сформированы. Навыки отсутствуют.	**60 и ниже %** **3 семестр:** **46 баллов и ниже** **4 семестр:** **64 балла и ниже** **5 семестр:** **78 баллов и ниже**	**неудовлетворительно (не зачтено)**

* соответственно форме промежуточной аттестации по учебному плану

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
Ответ на зачете (зачете с оценкой)
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
ПК
Ответ на зачете (зачете с оценкой)
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
ПК-6.1. Решает профессиональные задачи, опираясь на базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур; владеет логической, алгоритмической и эвристической культурой и методами формирования математического мышления
ПК-6.2. Конструирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

1. Ответ на зачете (зачете с оценкой).

В каждый билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию

формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 30 минут.

Примерные вопросы для самоподготовки к учебным занятиям в 3 семестре

1. Метрические пространства. Понятие метрического пространства. Примеры ($\mathbf{R}^n, C_{[a;b]}, l_2$ и др.).
2. Окрестности точки в метрическом пространстве. Сходимость в метрических пространствах.
3. Полные метрические пространства. Пространство $\mathbf{R}^n$. Предел последовательности точек в $\mathbf{R}^n$.
4. Компактные метрические пространства. Компакты в $\mathbf{R}^n$. Основные свойства непрерывных отображений компактов.
5. Теорема Банаха о сжимающем операторе. Приложения.
6. Понятие функции нескольких переменных.
7. Геометрическая интерпретация функции двух переменных.
8. Предел функции в точке по множеству. Кратные и повторные пределы функции в точке и связь между ними.
9. Непрерывность функции в точке (в области).
10. Свойства непрерывных функций в замкнутых ограниченных областях.
11. Частные производные и производные по направлениям. Производная Гато. Градиент функции.
12. Дифференцируемость и дифференциал. Необходимые условия дифференцируемости в точке. Достаточные условия дифференцируемости.
13. Касательная плоскость. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных.
14. Частные производные и дифференциалы высших порядков.
15. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования.
16. Формула Тейлора для функции двух переменных.
17. Неявные функции. Существование и дифференцируемость неявной функции.
18. Максимумы и минимумы функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Матрица Гессе.
19. Достаточные условия экстремума для функции двух переменных. Нахождение наибольших и наименьших значений.
20. Условные экстремумы. Функция и множители Лагранжа.
21. Интегральное исчисление для функций многих переменных. Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла.
22. Понятие двойного интеграла по области. Существование двойного интеграла по квадрируемой области (критерий интегрируемости).
23. Интегрируемость непрерывной функции. Основные свойства двойного интеграла. Повторные интегралы.
24. Вычисление двойного повторным интегрированием.
25. Замена переменных в двойном интеграле.
26. Двойной интеграл в полярных координатах. Некоторые применения кратных интегралов. Вычисление объема тела.
27. Проблема измерения площади поверхности. Вычисление площадей гладких поверхностей.
28. Криволинейные интегралы. Криволинейный интеграл первого рода, его существование, свойства и вычисление.
29. Криволинейные интеграл второго рода, его существование, свойства и вычисление.
30. Формула Грина и некоторые ее применения: а) вычисление площади плоской фигуры; б) условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования.
31. Некоторые механические приложения криволинейных интегралов.

Примерные вопросы для самоподготовки к зачету в 4 семестре

1. Числовые ряды. Верхний и нижний пределы. Числовой ряд и его частичные суммы.

2. Сходящиеся ряды. Геометрическая прогрессия. Остаток сходящегося ряда.
3. Арифметические операции над рядами. Необходимое условие сходимости.
4. Гармонический ряд. Критерий сходимости ряда.
5. Ряды с положительными членами. Критерий сходимости. Некоторые признаки сходимости и расходимости: признак сравнения, признаки Даламбера и Коши–Раабе, интегральный признак. Переместительное свойство сходящегося ряда.
6. Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Абсолютная и условная сходимость ряда.
7. Теорема Римана. Переместительное свойство абсолютно сходящихся рядов.
8. Функциональные ряды. Функциональная последовательность и функциональный ряд.
9. Множество точек сходимости ряда. Понятие равномерной и неравномерной сходимости ряда на множестве. Некоторые признаки равномерной сходимости.
10. Свойства равномерно сходящихся рядов: а) непрерывность суммы ряда, составленного из непрерывных функций на отрезке; б) почленное интегрирование и дифференцирование функциональных рядов; в) почленный переход к пределу.
11. Степенные ряды. Лемма Абеля.
12. Радиус и область сходимости степенного ряда. Формула Коши–Адамара.
13. Единственность разложения ряда Тейлора. Достаточное условие.
14. Разложение основных элементарных функций: e^x, $\sin x$, $\cos x$, $\ln(1+x)$, $(1+x)^m$.
15. Тригонометрические ряды Фурье. Интеграл и ядро Дирихле. Лемма Римана.
16. Достаточные условия разложимости. Разложение четных и нечетных функций в ряд Фурье.
17. Разложение на произвольном промежутке. Случай непериодических функций.
18. Ряд Фурье в комплексной форме.

Примерные вопросы для самоподготовки к зачету с оценкой в 5 семестре

1. Обыкновенные дифференциальные уравнения: порядок, общий вид. Общее и частные решения.
2. Начальные и граничные условия. Постановка задачи Коши.
3. Теоремы Пеано и Пикара.
4. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Интегральные кривые.
5. Поля направлений и изоклины.
6. Геометрическая интерпретация задачи Коши для уравнений 1 и 2 порядков.
7. Уравнения с разделяющимися переменными (частные случаи, алгоритм интегрирования).
8. Однородные уравнения (и приводящиеся к ним). Метод замены переменной.
9. Линейные уравнения 1-го порядка. Общий вид решения однородного и неоднородного уравнения.
10. Метод Лагранжа вариации произвольной постоянной. Геометрическое свойство интегральных кривых.
11. Уравнение Бернулли. Метод подстановки и метод замены переменной.
12. Уравнения в полных дифференциалах. Необходимое и достаточное условие (теорема). Общее решение. Единственность решения задачи Коши.
13. Интегрирующий множитель (общая теория и частные случаи). Множитель для однородных и линейных уравнений.
14. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши и теорема Пикара.
15. Уравнения, допускающие понижение порядка.
16. Линейные уравнения n-го порядка. Единственность решения задачи Коши.
17. Линейный дифференциальный оператор и его свойства.
18. Линейная зависимость и независимость решений. Определитель Вронского. Критерий и контрпример.
19. Формула Остроградского–Лиувилля. Фундаментальная система решений.
20. Теорема существования. Общее решение для однородного линейного уравнения n-го порядка.
21. Построение фундаментальной системы для уравнения 2-го порядка.
22. Общее решение неоднородного линейного уравнения n-го порядка.
23. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных.

24. Линейные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение.
25. Три формулы общего решения однородного уравнения.
26. Общее решение для различных видов правой части неоднородного линейного уравнения 2-го порядка.
27. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Использует системный подход при ответе на вопрос.	1
Подбирает и систематизирует информацию, необходимую для ответа на вопрос, решения поставленной задачи.	1
Моделирует процесс решения поставленной задачи.	1
Проводит критическую оценку вариантов действий в процессе ответа на вопрос, решения задачи	1
Устанавливает причинно-следственные связи между своими действиями и полученными результатами.	1
Максимальный балл	**5**

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

а) основная литература

1. Кудрявцев Л.Д., Краткий курс математического анализа. В 2 т., М, Физматлит, 2008, 400 с.

2. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04617-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/427808 (дата обращения: 27.10.2021).

3. Фихтенгольц Г.М., Основы математического анализа. Ч.1., СПб, Лань, 2002, 356 с. .

4. Задачи и упражнения по математическому анализу и дифференциальным уравнениям [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Власов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 376 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67393.html. – ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная литература

1. Фихтенгольц Г.М., Основы математического анализа. Ч. 2, СПб, Лань, 2002, 250 с. Тыртышников Е.Е., Методы численного анализа, М, Академия, 2007, 320 с.

2. Максимова, О. Д. Основы математического анализа: числовые ряды : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 97 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08225-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474572 (дата обращения: 27.10.2021).

3. Богун В.В., Лабораторный практикум по исследованию функций вещественного переменного с применением программ для ЭВМ, Ярославль, Канцлер, 2014, 84 с.

4. Буракова Г.Ю., Соловьев А.Ф., Смирнов Е.И., Дидактический модуль по математическому анализу: теория и практика, Ярославль, ЯГПУ, 2002, 230 с.

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»

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – Доклады, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» – полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для преподавателя

Главные особенности изучения дисциплины:

- *практикоориентированность,* изучение каждой темы курса готовит студента к решению определенной практической задачи и предполагает не только формирование теоретической основы для ее решения, но и развитие практических умений применять математику в своей профессиональной деятельности;

- *субъектноориентированность,* в процессе изучения дисциплины каждый студент может выстроить индивидуальный маршрут своей образовательной деятельности, определяя в рамках дисциплины в целом и отдельной темы индивидуальные цели, выбирая уровень освоения материала, проектируя желаемые результаты;

- *преемственность***,** изучение дисциплины является необходимой составляющей освоения дисциплин «Алгебра», «Теория функций комплексного переменного. Теория функций действительного переменного» (осваиваемые в рамках отдельных тем элементы компетенций и формируемый студентами субъективный опыт решения математических задач, необходимы для дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельности).

При организации учебного процесса по данной дисциплине используются следующие образовательные технологии:

- развивающего обучения (развитие личности и ее способностей);

- контекстного обучения (мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением).

Программа дисциплины предполагает проведение по каждой теме лекционных и практических занятий. Тематический план включает 7 (3) тем, изучение которых направлено на формирование профессионально значимых компетенций.

При проведении лекционных занятий по дисциплине «Математический анализ» преподаватель использует аудиовизуальные и мультимедийные средства обучения. В рамках изучения лекционного материала у студентов формируется представление о ключевых понятиях и базовых идеях дисциплины.

Во время практических занятий у студентов формируются практические навыки по решению задач курса.

Одной из ключевых организационных форм обучения по данной дисциплине является лекция. Курс лекций по математике должен обеспечить достижение следующих целей:

1) обобщение и передачу фундаментальных знаний по курсу;
2) развитие мотивов учебной и профессиональной деятельности, интереса к данному предмету;
3) создание ориентировки для самостоятельной работы.

Современная лекция по дисциплине «Математический анализ» должна удовлетворять двум основным требованиям: фундаментализации знаний и активизации познавательной деятельности студентов.

В процессе ведения лекционных занятий по дисциплине «Математический анализ», где необходимо разнообразное графическое сопровождение (рисунки, графики, таблицы, диаграммы и т.п.), преподаватель может использовать презентации на компьютере. Формы использования презентации зависят, как от содержания занятия, так и от цели, которую ставит преподаватель.

Возможны несколько вариантов подачи материала:

– лекция-презентация;
– лекция с элементами презентации.

Использование презентаций при изложении курса по дисциплине «Математический анализ» позволяет активизировать внимание студентов, иллюстрировать отдельные положения лекционного материала, освобождая время преподавателя на разбор учебного материала, позволяет наглядно структурировать материал в структурно-логических схемах, что закрепляет знания студентов.

При реализации учебного процесса предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках каждого из двух семестров.

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм учебного процесса. Цель самостоятельной работы студентов, состоит в том, чтобы научиться самостоятельно овладевать теорией и применять ее в дальнейшей практической деятельности.

Самостоятельная работа осуществляется как в аудиторной (выполнение различных заданий), так и во внеаудиторной (самостоятельное изучение теоретических вопросов, домашние задания практического характера и т.д.) форме и контролируется преподавателем.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Математический анализ».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и экзамену по дисциплине «Математический анализ».

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

– работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
– выполнение домашнего задания к занятию (решение задач, выполнение упражнений);
– подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к докладу;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тесту;
- подготовка к зачету (зачету с оценкой).

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе

Практические задания – задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины.

При подготовке к практическим занятиям и контрольной работе необходимо обратиться к конспектам лекций по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, предложенных в лекциях; самостоятельно решить по 1-2 задачи соответствующей тематики из рекомендуемых сборников задач.

Подготовка к докладу

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

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 дипломного исследования).

Доклад имеет следующие признаки:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;

- допускает обоснованную субъективную позицию;

- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Требования к подбору и использованию докладов:

1. Подобранный материал должен соответствовать заявленной теме доклада.
2. Используемый материал должен соответствовать уровню знаний и умений обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу.
3. Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется.
4. Доклад должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение; основная часть, включающая тезисы, доказательства и примеры; вывод.
5. Устное выступление должно соответствовать принятому при научном общении формату: заявка темы и проблемы выступления, подведение итогов.

Общие этапы подготовки к докладу на практическом занятии:

При подготовке докладов студенты должны самостоятельно определить основную

идею доклада, выбрать его структуру в соответствии с поставленной задачей, разработать план, рационально отобрать материал из различных источников, привести наглядные примеры, уметь ответить на вопросы аудитории и преподавателя.

Самостоятельную работу над темой доклада следует начать с изучения литературы. В поисках книг заданной тематики необходимо обратиться к библиотечным каталогам, справочникам, тематическим аннотированным указателям литературы, периодическим изданиям (газетам и журналам), электронным каталогам, Интернету. При подготовке текста доклада, презентации нужно отобрать не менее 10 наименований печатных изданий (книг, статей, сборников). Предпочтение следует отдавать литературе, опубликованной в течение последних 5 лет. Допускается обращение к Интернет-сайтам. Осуществив отбор необходимой литературы, далее необходимо составить рабочий план доклада. В соответствии с составленным планом производится изучение литературы и распределение материала по разделам доклада. Необходимо отмечать основные, представляющие наибольший интерес положения изучаемого источника. Изложение текста доклада должно быть четким, аргументированным. Изучая литературу, можно столкнуться с научной полемикой разных авторов, с различными подходами в рассмотрении вопросов. Следует учитывать все многообразие точек зрения, а в случае выбора какой-либо одной из них – обосновывать, аргументировать свою позицию. При необходимости изложение своих взглядов на проблемы можно подтвердить цитатами. Цитирование представляет собой дословное воспроизведение фрагмента какого-либо текста. Поэтому необходимо тщательно выверить соответствие текста цитаты источнику. В заключение доклада студент должен сделать выводы по теме. Продолжительность доклада не более 7 минут.

Подготовка к тесту

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию необходимо проработать лекционный материал, а также материал практических занятий по дисциплине. Заранее выяснить все условия тестирования, в частности, время, отводимое на тестирование, количество вопросов в тесте, критерии оценки результатов. Приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. Если какой-то вопрос оказался чрезвычайно трудным, то не тратьте много времени на него. Переходите к другим вопросам, после ответа на которые, нужно вернуться к пропущенным вопросам. Обязательно нужно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Подготовка к зачету (зачету с оценкой)

Для успешной сдачи зачета (зачета с оценкой) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к зачету должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц - полтора до зачета (зачета с оценкой): студент распределяет теоретические вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до конца семестра.

3. 1-3 дня перед экзаменом необходимо использовать для повторения: студент распределяет вопросы на первые 2 дня, оставив последний день свободным. Последний день используется для повторения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить некоторые вопросы.

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

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Оборудованные аудитории – столы, стулья, доска, экран, телевизор.
2. Задания для работы студентов, обучающихся по индивидуальному графику.
3. Материалы для итогового и промежуточного контроля.
4. Раздаточный материал.
5. Компьютер, принтер, сканер, ксерокс, мультимедиа, интерактивная доска.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

не осуществляется**.**

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.08.02 Качество образования: информатика в школе (практикум по решению предметных задач)
Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:
доцент кафедры теории и методики
обучения информатике,
кандидат физико-математических наук П.А. Корнилов

Утверждена на заседании
кафедры теории и методики
обучения информатике
«28» апреля 2023 г.
Протокол № 8
Зав. кафедрой _____ 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 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть **ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест
		УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
		ПК-1.**2** Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями

			ФГОС ОО

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**1 курс**	**2 курс**		**3 курс**		**4 курс**	
		2 семестр	**3 семестр**	**4 семестр**	**5 семестр**	**6 семестр**	**7 семестр**	**8 семестр**
Контактная работа с преподавателем (всего)	**126**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
В том числе:								
Лекции								
Практические занятия (ПЗ)	126	18	18	18	18	18	18	18
Лабораторные работы (ЛР)								
Самостоятельная работа (всего)	**126**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
В том числе:								
Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	14	2	2	2	2	2	2	2
Домашняя работа: решение задач	84	12	12	12	12	12	12	12
Контрольная работа	14	2	2	2	2	2	2	2
Тест	14	2	2	2	2	2	2	2
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет		зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов	**252**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**
зачетных единиц	**7**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание раздела (в дидактических единицах)**
1	Решение предметных задач по теоретическим основам информатики	Решение предметных задач на темы:Системы счисления. Кодирование сообщений. Измерение количества информации. Передача информации по каналу связи. Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности.
2	Решение предметных задач по теме «Информационные технологии»	Решение предметных задач на темы: Поиск информации в файлах и каталогах компьютера. Работа с базами данных. Обработка числовой

		информации с помощью электронных таблиц.
3	Решение предметных задач по теме «Моделирование»	Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы). Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии.
4	Решение предметных задач по теме «Программирование»	Программирование на языках высокого уровня с использованием ветвления, циклов, Программирование на языках высокого уровня с использованием списков, множеств, словарей
5	Решение предметных задач по теме «Алгоритмы на графах»	Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).
6	Решение олимпиадных задач по информатике.	Переборные алгоритмы Метод разделяй и властвуй Задачи вычислительной геометрии

5.2. 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	**Решение предметных задач по теоретическим основам информатики**			36	36	72
1.1.	Кодирование сообщений.			6	6	12
1.2	Системы счисления.			6	6	12
1.3	Измерение количества информации.			6	6	12
1.4	Измерение количества информации. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ			6	6	12
1.5	Передача информации по каналу связи.			6	6	12
1.6	Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности.			6	6	12
2	**Решение предметных задач по теме «Информационные технологии»**			18	18	36
2.1	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера.			6	6	12
2.2	Работа с базами данных.			6	6	12
2.3	Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц.			6	6	12
3	**Решение предметных задач по теме**			18	18	36

	«Моделирование»					
3.1	Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы).			9	9	18
3.2	Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии.			9	9	18
4	**Решение предметных задач по теме «Программирование»**			18	18	36
4.1	Программирование на языках высокого уровня с использованием ветвления, циклов,			9	9	18
4.2	Программирование на языках высокого уровня с использованием списков, множеств, словарей			9	9	18
5	**Решение предметных задач по теме «Алгоритмы на графах»**			18	18	36
5.1	Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности.			6	6	12
5.2	Изучение и реализация алгоритмов на графах (раскраска, поиск минимального остовного дерева).			6	6	12
5.3	Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск кратчайших путей).			6	6	12
6	**Решение олимпиадных задач по информатике.**			18	18	36
6.1	Переборные алгоритмы			6	6	12
6.2	Метод разделяй и властвуй			6	6	12
6.3	Задачи вычислительной геометрии			6	6	12
Всего:				126	126	252

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Решение предметных задач по теоретическим основам информатики	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
2	Решение предметных задач по теме «Информационные	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в

	технологии»	соответствии с требованиями ФГОС ОО
3	Решение предметных задач по теме «Моделирование»	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
4	Решение предметных задач по теме «Программирование»	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
5	Решение предметных задач по теме «Алгоритмы на графах»	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
6	Решение олимпиадных задач по информатике.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)
Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов
Рефераты не предусмотрены.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Решение предметных задач по теоретическим основам информатики	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6 ПК-1
Решение предметных задач по теме «Информационные технологии»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6 ПК-1
Решение предметных задач по теме «Моделирование»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6 ПК-1

Решение предметных задач по теме «Программирование»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6 ПК-1
Решение предметных задач по теме «Алгоритмы на графах»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6 ПК-1
Решение олимпиадных задач по информатике.	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6 ПК-1

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение лекционных занятий или отсутствие на занятии – 1 балл за посещение всех занятий, посещение практических и лабораторных занятий – 1 балл за посещение всех занятий;

1. характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски на всех занятий по теме (но не более 5 баллов за семестр);

2. выполнение домашний и лабораторных работ – по 1 баллу за каждую решенную задачу, но не более 5 баллов за одну лабораторную работу;

К зачету допускаются студенты, набравшие 60% от максимального количества баллов и более.

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение практических занятий**	82	126
Решение задач	Решение предметных задач по теоретическим основам информатики	5	10

	Решение предметных задач по теме «Информационные технологии»	5	10
	Решение предметных задач по теме «Моделирование»	5	10
	Решение предметных задач по теме «Программирование»	5	10
	Решение предметных задач по теме «Алгоритмы на графах»	5	10
	Решение олимпиадных задач по информатике.	5	10
Всего в семестре		**112**	**186**
ИТОГО		**112**	**186**
Подготовка к лабораторным занятиям и контролирующим мероприятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется от 112 баллов (186*0,6)			

Примеры заданий для практических занятий

Переведите число 10011101011 из двоичной системы счисления в восьмеричную.

Составьте таблицу истинности для формулы $x \cdot y \vee \overline{x} \vee y \vee x$.

Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Разработайте алгоритм решения уравнения Ax+B=0, составьте блок-схему алгоритма и программу.

Русские неметрические единицы длины: 1 верста = 500 саженей; 1 сажень = 3 аршина; 1 аршин = 16 вершков; 1 вершок = 44,45 мм. Длина некоторого отрезка составляет p метров. Перевести ее в русскую неметрическую систему.

По заданным длинам сторон определить вид треугольника (равносторонний, равнобедренный, общего вида).

По заданным длинам сторон определить вид треугольника (тупоугольный, остроугольный, прямоугольный).

Натуральное число из n цифр является числом Армстронга, если сумма его цифр, возведенных в n-ую степень, равна самому числу (например, 153=13+53+33). Получить все числа Армстронга, состоящие из трех и четырех цифр.

Дано натуральное число n. Получить все пифагоровы тройки натуральных чисел, каждое из которых не превосходит n, т.е. все такие тройки натуральных чисел a, b, c, что a2+b2 =c2 (a<=b<=c<=n).

Два натуральных числа называются дружественными, если каждое из них равно сумме всех делителей другого, кроме самого этого числа. Найти все пары дружественных чисел, лежащих в диапазоне от 200 до 300.

Составить программу для подсчета количества "счастливых" шестизначных билетов, при исполнении которой работает не более 50000 арифметических команд.

На прилавке расположены в ряд N арбузов. Вес каждого арбуза, кроме крайних, на 100 граммов меньше, чем среднее арифметическое весов двух соседних арбузов. Заданы веса крайних арбузов. Написать программу нахождения с точностью до грамма веса второго арбуза

Дана некоторая перестановка первых K натуральных чисел. Составить программу, которая подсчитывает количество циклов, на произведение которых разбивается (всегда

однозначно!) данная перестановка (2 балла). Примеры. Перестановка (5,6,1,4,3,2) разбивается на произведение циклов (1,5,3)*(4)*(2,6), а перестановка (4,3,2,5,1) – на произведение (2,3)*(1,4,5).

На двух прозрачных листах бумаги в клетку размерами 20x20 нарисовано по одной фигуре, состоящей из закрашенных клеток. Составьте программу, которая отвечает на вопрос: конгруентны ли эти фигуры?

N спортсменов уходят со старта в моменты времени t1<t2<…<tn с постоянными скоростями v1,v2,…,vn. Опишите и реализуйте алгоритм, который определяет в момент времени T, какие спортсмены уже побывали в роли лидеров

Назовем таблицу «хорошей», если сумма чисел, записанных в клетках любого пути из A[1,1] в A[m,n] одинакова. Составить программу проверки, является ли данная таблица «хорошей»

В квадратной матрице размерами MxN элементы каждой строки и каждого столбца упорядочены по возрастанию. Опишите, обоснуйте и реализуйте эффективный алгоритм (трудоемкости M+N) определения, встречается ли данное число в таблице.

Назовем путем из одного угла прямоугольной таблицы в противоположный любую последовательность клеток таблицы, которая начинается в одном углу, заканчивается в другом, любые две соседние клетки имеют общую сторону и при этом количество клеток последовательности минимально. Составьте программу для нахождения в прямоугольной таблице, в каждой клетке которой записаны некие числа, пути из одного угла в противоположный с максимальной суммой чисел, записанных в клетках пути.

Предприниматель, начав дело, взял кредит размером k рублей под p сложных процентов годовых и вложил его в свое дело. По прогнозам его дело должно давать прибыль r рублей в год. Тем самым, в конце каждого года банк на сумму оставшегося долга начисляет p процентов, после чего предприниматель отдаёт банку r рублей. Договор между ним и банком заканчивается, если к концу года останется меньше r рублей долга (тогда предприниматель в конце этого года окончательно рассчитается с банком) или если после очередных расчётов сумма долга увеличится (тогда банк признаёт предпринимателя банкротом и отбирает у него всё). Как и через сколько лет закончится их договор? Сколько всего денег выплатит предприниматель банку?

Дан текст-словарь из N слов. Вводятся слова, в которых может быть допущены одна из следующих ошибок:

a) пропущена одна буква;
b) вставлена лишняя буква;
c) искажена одна буква;

Составить программу с использованием процедур и функций, которая находит в словаре все слова, из которых могло получиться данное слово в результате не более чем одной ошибки.

Критерии оценивания заданий

Критерий	**Балл**
Задания не выполнены	0 балла
Выполнено 20% заданий	1 балл
Выполнено 40% заданий	2 балла
Выполнено 60% заданий	3 балла
Выполнено 80% заданий	4 балла
Выполнено 100% заданий	5 балла
Максимальный балл	**5**

Описание оценочных средства для текущего контроля по дисциплине

7.1.1 Домашняя работа: решение задач

Домашняя и лабораторная работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних и лабораторных работ является основанием для допуска к зачету.

Критерии оценивания заданий

Критерий	**Балл**
Задания не выполнены	0 балла
Выполнено 20% заданий	1 балл
Выполнено 40% заданий	2 балла
Выполнено 60% заданий	3 балла
Выполнено 80% заданий	4 балла
Выполнено 100% заданий	5 балла
Максимальный балл	**5**

7.1.2 Контрольная работа

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины. Контрольная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 1 раз в конце семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 10 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к экзамену.

Примерный вариант контрольной работы
Вариант1

Вариант1	**Вариант2**

При каком начальном значении переменной после исполнения серии команд получится указанный ответ:
y:=y+1;
y:=y*2;
y:=y-7;
Ответ:
a) y=3
b) y=-1
c) y=0
d) y=1
	При каком начальном значении переменной после исполнения серии команд получится указанный ответ:
	y:=y-4;
	y:=y*3;
	y:=y+2;
	Ответ:
	a) y=5
	b) y=-5
	c) y=0
	d) y=11

Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится У= -6 (указать все решения): if x <= -1 then y:=x*4+2 else if x<5 then y:=x-10 else y:=10+2*x;	Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится У= 6 (указать все решения): if x >= 7 then y:=x*3-5 else if x>2 then y:=2*x-13 else y:=x+4;.
Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления суммы всех цифр данного	Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления количества делителей данного

натурального числа К, не превосходящего 1 000 000 000.	целого числа К.

Фамилия
Запишите одной короткой фразой на русском языке, что делают следующие фрагменты программ:
 	
s:=0;
for i:=1 to n do
if a[i]>0 then s:=s+1;
 	
k:=0;
for i:=1 to n do
if a[i]<0 then k:=i;
	Фамилия
	Запишите одной короткой фразой на русском языке, что делают следующие фрагменты программ:
	(1). for i:=1 to n do
	if a[i]>0 then a[i]:=-a[i]
	
	(1). s:=0;
	for i:=1 to n do
	if a[i]<0 then s:=s+a[i];

Фамилия Написать фрагмент программы для нахождения в одномерном массиве A целых чисел количества нулей.	Фамилия Написать фрагмент программы для нахождения в одномерном массиве A целых чисел суммы положительных элементов.
Фамилия Написать фрагмент программы для подсчёта произведения ненулевых элементов первой строки двумерного массива A вещественных чисел, в котором N строк и M столбцов.	Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления количества отрицательных элементов побочной диагонали квадратной матрицы A.
Фамилия Написать фрагмент программы для удаления символов, стоящих на нечетных местах в данной строке.	Фамилия Написать фрагмент программы для замены в данной строке каждой точки на многоточие.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 баллов
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	**1**

7.1.3 Тест

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Он реализуется с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов с использованием соответствующих программ.

1 Определите младшую цифру числа в пятеричной системе счисления:

- $1\cdot5^2+4\cdot5^1+0\cdot5^0$
- $2\cdot5^2+3\cdot5^1+2\cdot5^0$
- $2\cdot5^5+3\cdot5^4+2\cdot5^3+2\cdot5^2+3\cdot5^0$

- $2 \cdot 5^5+3 \cdot 5^4+2 \cdot 5^2$

2. заполнить пропуски

1) $124_5 = 1*5^2 + 2*5^1+4*5^{0=...}$
2) $7235_8 = 7*8^3+2*8^2+3*8^1+5*8^0$
3) $12A_{16} = 1*16^2+2*16^1+10*16^0$
4) $101110_3 = 1*3^5+0*3^4+1*3^3+1*3^2+1*3^1+0*3^0$

3. Переведите в десятичную систему счисления

- $1101_5 = ?_{10}$
- $A003_{12} = ?_{10}$
- $152_{16} = ?_{10}$
- $101100_2 = ?_{10}$
- $A0C_{16} = ?_{10}$
- $123_8 = ?_{10}$
- $25_7 = ?_{10}$
- $2012_3 = ?_{10}$
- $11100_2 = ?_{10}$
- $A0B1_{16} = ?_{10}$

4. Выберите максимальное число из представленных и запишите его в десятичной системе счисления:

- $49_{16} = ?_{10}$
- $102_8 = ?_{10}$
- $1000111_2 = ?_{10}$

Максимальное число в десятичной системе счисления: ?

5. Выполните перевод:

- $104_{10} = ?_5$
- $10111_{10} = ?_8$
- $135_{10} = ?_{12}$

6. Переведите число 126 в:

- Двоичную –
- Восьмеричную –
- Шестнадцатиричную –

7. Найдите последнюю цифру числа

1. 122345 в троичной системе счисления,

2. 32433 в четверичной системе счисления,
3. 73546 в двоичной системе счисления,
4. 123351 в троичной системе счисления

Критерии оценивания теста

Критерий	Балл
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.4 Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Оценочное средство предназначено для оценки **у**мения осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Возможная формулировка задания:

Выделите основные дидактические единицы в изучаемой теме (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач).

Заполните таблицу.

В первом столбце перечислите дидактические единицы изучаемой темы, во следующих столбцах укажите возможно ли изучение данной дидактической единицы в пропедевтическом курсе информатики, базовом, профильном. В случае когда вы считаете изучение фрагмента содержания возможным, приведите примеры задач, которые можно предложить учащимся при изучении предложенной темы.

Дидакические единицы (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач)	Пропедевтический курс информатики	Базовый курс информатики	Профильный курс информатики

Критерий	Балл
Таблица не заполнена или в таблице содержатся существенные ошибки	0 балла
Таблица заполнена без ошибок	2 балл
Максимальный балл	**1**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет.

Зачет является итогом учебной деятельности студента в течение семестра.

Допуск к зачету предполагает:

1) суммарный балл должен быть не менее 60;
2) контрольная работа должны быть оценена не ниже 6 баллов.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалитативная
высокий	Самостоятельно оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач. Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**90-100%**	**зачтено**
повышенный	Способен оценить личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем, но допускает неточности. Способен оценить эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития с небольшими неточностями. Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки. Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности,	**80-89%**	

	но допускает неточности в в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
базовый	Испытывает затруднения при оценке личностных ресурсов по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. Испытывает затруднения при оценке эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**60-79%**	
низкий	Не способен оценить личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. Не способен критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач. Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с	**менее 60%**	**не зачтено**

	содержанием школьного курса информатики.		

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития
ПК-1.1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля с помощью оценочных средств текущей аттестации, предусмотренных программой. Зачет выставляется, если набрано не менее 60%.

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

а) основная

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 c. — 978-5-4332-0009-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13935.html
3. Матросов В.Л./ред. Информатика. - М.: Академия, 2012.

б) дополнительная

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 c. — 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 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11321.html

в) Программное обеспечение

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)
5. ЭПС «Система Гарант-Максимум»
6. ЭПС «Консультант Плюс»
7. Информационная система «Единое окто доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.
8. Научная педагогическая электронная библиотека http://elib.gnpbu.ru/

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО 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.

На практических занятиях рекомендуется использовать традиционные формы работы, такие как решение студентом задачи у доски с подробным объяснением. 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, лабораторных работ. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая домашняя и практическая работа оценивается максимум в 5 баллов.

Рекомендуется организовывать самостоятельную работу студентов при изучении данной дисциплины в соответствии с положениями о балльно-рейтинговой системе и об организации самостоятельной работы студентов, разработанными и принятыми в университете в 2011-2012 учебном году.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Избранные главы теории игр».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и экзамену по дисциплине «Избранные главы теории игр».

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

– работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

– выполнение домашнего задания к занятию (решение задач, выполнение упражнений);

– подготовка к практическим занятиям.

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к практическим занятиям

Практические задания – задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

11. 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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, ноутбук, экран)

Microsoft Windows, номер лицензии 69108710; Microsoft Office, номер лицензии 69108710; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.

Компьютерная лаборатория (для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

Специализированная мебель, 13 ПК, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, ноутбук), интерактивная доска, экран настенный, МФУ печати, выход в интернет

Microsoft Windows, номер лицензии 69582054; Microsoft Office, номер лицензии

69582054; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.08.03 Языки программирования и методы трансляции

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Информатика, Математика)

К.М.07.04 Языки программирования и методы трансляции

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование
(профиль Информатика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры теории и методики обучения информатике, кандидат физико-математических наук П.А. Корнилов
старший преподаватель кафедры теории и методики обучения информатике И.А. Быкова

Утверждена на заседании кафедры
теории и методики обучения информатике
«28» апреля 2023 г.
Протокол № 8

Зав. кафедрой П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с языками программирования и методами трансляции как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются

- понимание
  - особенностей различных языков, сред и парадигм программирования;
  - основных принципов процедурного и объектно-ориентированного программирования, логического и функционального программирования, наиболее распространенных сред программирования;
  - основ процесса процедурного и объектно-ориентированного программирования при решении прикладных задач
  - главных и дополнительных конструкций программирования и их использования
- овладение навыками
  - использования основных методов, способов и средств программирования;
  - программистской деятельности в ходе решения задач;
- развитие умений
  - связанных с использованием основных типов и структур данных;
  - использования основных методов, способов и средств программирования;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть **ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Домашняя работа: решение задач Доклад Контрольная работа Тест Ответ зачете с оценкой
		ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
		ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		2	**3**	**4**	
Контактная работа с преподавателем (всего)	**82**	**54**	**10**	**18**	
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	64	36	10	18	
Самостоятельная работа (всего)	**62**	**18**	**26**	**18**	
разработка языка программирования для простейшего исполнителя и написание компилятора (интерпретатора)	18	4	12	2	
контрольная работа	4			4	
тест	4	2		2	
доклад	4		4		
Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	6	2	2	2	
Домашняя работа: решение задач	14	4	6	4	
подготовка к зачету с оценкой	12	4		8	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт с оценкой	За		ЗаО	
Общая трудоемкость (часов)	**144**	72	36	36	
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	**4**	2	1	1	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание раздела (в дидактических единицах)**
1.	История развития и классификация языков программирования	Поколения языков программирования. Языки компилируемые, интерпретируемые и генерирующие байт-код. Парадигмы программирования. Основные классы языков программирования.
2.	Язык программирования Pascal	Состав языка и программы. Средства программирования базовых структур алгоритмов. Регулярные типы данных. Процедуры и функции. Сложные структуры данных. Динамические структуры данных
3.	Объектно-ориентированное программирование	Классы и объекты. Инкапсуляция. Поля. Методы. Свойства. Конструкторы. Деструкторы. Наследование и полиморфизм. Перегрузка методов. Исключения. Интерфейсы.

4.	Визуальное программирование в Delphi	Интегрированная среда разработки Delphi. Структура кода модуля. Программный доступ к свойствам и методам объектов Стандартные компоненты. Коллекции. Обработка событий. Работа с базами данных. Трехуровневая архитектура систем баз данных.
5.	Общее представление о процессе трансляции	Место транслятора в программном обеспечении. Структура языка программирования. Синтаксис языка. Семантика языка. Лексемы. Понятия. Атрибуты. Области действия. Грамматики. Классификация грамматик по Хомскому. Контекстно-свободные языки. Эквивалентные преобразования грамматик. Однозначность грамматики и языка. Распознаватели. Конечные автоматы. Автоматы с магазинной памятью. Принципиальная схема трансляции. Построение абстрактной программы. Этап генерации.
6.	Лексический анализ	Понятие лексического анализа. Функции лексического анализа. Функции расстановки. Реализация лексического анализатора в трансляторе. Основные элементы языка высокого уровня. Лексемы языков высокого уровня. Распознавание простых элементов: чисел, строк, комментариев. Конечные автоматы для распознавания отдельных элементов программы на языках высокого уровня. Построение лексического анализатора языка высокого уровня.
7.	Синтаксический анализ	Стратегии разбора. Методы синтаксического анализа. Нисходящий анализ. Восходящий разбор. Алгоритмы нисходящего и восходящего разборов. Табличные методы синтаксического анализа. Алгоритм Эрли.
8.	Контекстный анализ и генерация	Контекстный анализ. Идентификация. Промежуточные (внутренние) представления программы. Представление в виде ориентированного графа. Трехадресный код. Линеаризованные представления. Общая схема генерации. Представление структур данных. Генерация кода. Распределение памяти.

5.2. 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.	**Алфавит, словарь, стандартные типы данных. Структура программы. Выражения. Арифметические выражения. Логические выражения.**	**4**		**6**	**2**	**12**
1.1	Алфавит, словарь, стандартные типы данных. Структура программы.	2		3	1	5
1.2	Выражения. Арифметические выражения. Логические выражения.	2		3	1	5
2.	**Язык программирования Pascal**	**14**		**30**	**30**	**74**
2.1	Скалярные типы данных: стандартные, перечислимые, диапазон. Операции, функции, процедуры обработки скалярных типов данных.	2		6	6	14
2.2	Сложные операторы Паскаля: составной, выбор варианта, условный, цикла.	4		6	6	16
2.3	Процедуры и функции. Графические процедуры	2		6	6	14

	язык.					
2.4	Статические структуры данных: массивы, множества, записи, файлы	2		6	6	14
2.5	Динамические структуры языка: списки, стеки, очереди, деки, деревья.	4		6	6	16
3.	**Объектно-ориентированное программирование**			**28**	**30**	**58**
3.1	*Визуальное программирование в Delphi*			*6*	*6*	*12*
3.2	*Общее представление о процессе трансляции*			*4*	*6*	*10*
3.3	Лексический анализ			6	6	12
3.4	Синтаксический анализ			6	6	12
3.5	Контекстный анализ и генерация			6	6	12
Всего:		**18**		**64**	**62**	**144**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Алфавит, словарь, стандартные типы данных. Структура программы.	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
2.	Выражения. Арифметические выражения. Логические выражения.	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
3.	Скалярные типы данных: стандартные, перечислимые, диапазон. Операции, функции, процедуры обработки скалярных типов данных.	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
4.	Сложные операторы Паскаля: составной, выбор варианта, условный, цикла	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
5.	Процедуры и функции. Графические процедуры языка.	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
6.	Статические структуры данных: массивы,	Выполнение домашних: решение задач.

	множества, записи, файлы	Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
7.	Динамические структуры языка: списки, стеки, очереди, деки, деревья.	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
8.	Объектно-ориентированное программирование	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
9.	Визуальное программирование в Delphi	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
10.	Общее представление о процессе трансляции	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
11.	Лексический анализ	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
12.	Синтаксический анализ	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
13.	Контекстный анализ и генерация	Выполнение домашних: решение задач. Подготовка к докладу, тесту, зачет с оценкой, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)
Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов
Рефераты не предусмотрены.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
1.1 Алфавит, словарь, стандартные типы данных. Структура программы.	Ответ на зачете с оценкой	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
1.2 Выражения. Арифметические выражения. Логические выражения.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
1.3 Скалярные типы данных: стандартные, перечислимые, диапазон. Операции, функции, процедуры обработки скалярных типов данных.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
2.2 Сложные операторы Паскаля: составной, выбор варианта, условный, цикла.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
2.3 Процедуры и функции. Графические процедуры языка.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
2.4 Статические структуры данных: массивы, множества, записи, файлы	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2

	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
2.5 Динамические структуры языка: списки, стеки, очереди, деки, деревья.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
3.1 Визуальное программирование в Delphi	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
	Ответ на зачете с оценкой	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
3.2. Общее представление о процессе трансляции	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Ответ на зачете с оценкой	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
3.3 Лексический анализ	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Ответ на зачете с оценкой	ОПК-9.1 ОПК-9.2

	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
3.4 Синтаксический анализ	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2
	Ответ на зачете с оценкой	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
3.5 Контекстный анализ и генерация	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Ответ на зачете с оценкой	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.1 ПК-1.2

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Итого	**11**	**18**
Контроль работы на занятиях (тесты перед выполнением лабораторной работы, самостоятельные работы в конце лекции)	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Алфавит, словарь, стандартные типы данных. Структура программы.	2	5
	Выражения. Арифметические выражения. Логические выражения.	2	5
	Скалярные типы данных: стандартные, перечислимые, диапазон. Операции, функции, процедуры обработки скалярных типов данных.	2	5
	Сложные операторы: составной, выбор варианта, условный, цикла.	2	5
	Процедуры и функции. Графические процедуры языка.	2	5
	Статические структуры данных: массивы, множества, записи,	2	5

	файлы		
	Динамические структуры языка: списки, стеки, очереди, деки, деревья.	2	5
	ИТОГО за 2 семестр		35
	Визуальное программирование в Delphi	2	5
	Общее представление о процессе трансляции	2	5
	ИТОГО за 4 семестр		10
	Лексический анализ	2	5
	Синтаксический анализ	2	5
	Контекстный анализ и генерация	2	5
	ИТОГО за 5 семестр		15
Всего за курс		**35**	**60**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**36**	**65**
Подготовка к лабораторным занятиям и контролирующим мероприятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К зачету с оценкой допускаются студенты, набравшие 36 (60*0,6) балла			

Примеры заданий для практических и лабораторных занятий

Предприниматель, начав дело, взял кредит размером k рублей под p сложных процентов годовых и вложил его в свое дело. По прогнозам его дело должно давать прибыль r рублей в год. Тем самым, в конце каждого года банк на сумму оставшегося долга начисляет p процентов, после чего предприниматель отдаёт банку r рублей. Договор между ним и банком заканчивается, если к концу года останется меньше r рублей долга (тогда предприниматель в конце этого года окончательно рассчитается с банком) или если после очередных расчётов сумма долга увеличится (тогда банк признаёт предпринимателя банкротом и отбирает у него всё). Как и через сколько лет закончится их договор? Сколько всего денег выплатит предприниматель банку?

Дан текст-словарь из N слов. Вводятся слова, в которых может быть допущены одна из следующих ошибок:

a) пропущена одна буква;
b) вставлена лишняя буква;
c) искажена одна буква;

Составить программу с использованием процедур и функций, которая находит в словаре все слова, из которых могло получиться данное слово в результате не более чем одной ошибки.

Составьте программу построения дерева разбора арифметического выражения, содержащего только вещественные числа и знаки четырех арифметических операций.
Составьте процедуры печати дерева в инфиксной, постфиксной форме и в виде дерева. Составьте процедуру или функцию вычисления значения выражения по дереву его разбора. Проверьте ее на различных выражениях.

В нашем зоопарке появился заяц. Его поместили в клетку, и чтобы ему не было скучно, директор зоопарка распорядился поставить в его клетке лесенку. Теперь наш зайчик может прыгать по лесенке вверх, перепрыгивая через ступеньки. Лестница имеет

определенное количество ступенек N. Заяц может одним прыжком преодолеть не более K ступенек. Для разнообразия зайчик пытается каждый раз найти новый путь к вершине лестницы. Директору любопытно, сколько различных способов есть у зайца добраться до вершины лестницы при заданных значениях K и N. Помогите директору написать программу, которая поможет вычислить это количество. Например, если K=3 и N=4, то существуют следующие маршруты: 1+1+1+1, 1+1+2, 1+2+1, 2+1+1, 2+2, 1+3, 3+1. Т.е. при данных значениях у зайца всего 7 различных маршрутов добраться до вершины лестницы.

Критерии оценивания заданий, выполненных на лабораторных занятиях

Критерий	**Балл**
Задания не выполнены	0 балла
Выполнено 20% заданий	1 балл
Выполнено 40% заданий	2 балла
Выполнено 60% заданий	3 балла
Выполнено 80% заданий	4 балла
Выполнено 100% заданий	5 балла
Максимальный балл	**5**

Описание оценочных средства для текущего контроля по дисциплине

7.1.1 Домашняя работа: решение задач

Домашняя и лабораторная работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних и лабораторных работ является основанием для допуска к звчету.

Примерные задания домашней работы: решение задач

Используя изменение свойств Filter и Filtered таблиц, создайте экранную кнопку для выполнения фильтрации в таблице «Сотрудники» по значению поля «Номер должности». Сначала фильтрация должна происходить по конкретному значению поля, затем по значению, взятому из объекта типа Edit. Добавьте кнопку для отмены фильтрации. Попробуйте фильтрацию по составному условию, например, неженатых сотрудников старше 30 лет, инженеров моложе 33 лет, сотрудников от 30 до 40 лет, слесарей и уборщиц и т.п. Опробуйте работу функции Locate и изменение данных (перед изменением необходимо включить режим редактирования с помощью метода edit).

Задана система линейных неравенств с двумя переменными. Известно, что множество ее решений составляет некий конечный многоугольник. Составить программу его нахождения. Программа дожна получать искомый многоугольник в виде кольцевого списка его вершин в порядке обхода по (или против) часовой стрелке (2 балла).

Создайте проект с описанием классов дерево и дерево целых чисел. Добавьте методы для ввода дерева чисел из списка и «красивой» печати его на форме в виде дерева. В исходном списке дерево задаётся в стандартном порядке (вершина, левое поддерево, правое поддерево), причём каждая строка содержит либо содержимое соответствующей вершины, либо пуста, если соответствует ссылке на nil. Проверьте работу проекта, покажите преподавателю результат. Например, список (4, 2, 1, _, _, 3, _, _, 6, 5, _, _, 7, _, _) соответствует полному идеально сбалансированному упорядоченному дереву из 7 вершин (3 уровней).

Критерии оценивания домашней работы

Критерий	**Балл**
Задания не выполнены	0 балла

Выполнено 20% заданий	1 балл
Выполнено 40% заданий	2 балла
Выполнено 60% заданий	3 балла
Выполнено 80% заданий	4 балла
Выполнено 100% заданий	5 балла
Максимальный балл	**5**

7.1.2 Доклад

На практических занятиях предусмотрено выступления студентов с устным докладом (5-7 минут) по заранее выбранной тематике.

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад имеет следующие **признаки:**

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;
- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Доклад не только передаёт научную и учебную информацию, но и нацелен на получение обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения аудиторией. Доклад как оценочное средство способствует формированию навыков исследовательской работы, ответственности за высказанные положения, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Данное оценочное средство служит последующему развитию у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Примерные темы докладов

1. Явное и неявное типизирование переменных в различных языках.
2. Разбор выражения с помощью динамических структур.
3. Разбор выражения с помощью рекурсивного алгоритма сверху вниз.
4. Трансляторы и интерпретаторы. Сравнение: плюсы и минусы.
5. Использование процедур и функций в различных языках.
6. Сравнение статических и динамических структур данных.

Критерии оценивания доклада

Критерий	**Балл**	
Структурированность доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	не структурирован	0
	структурирован	1
Культура выступления	чтение с листа	0
	рассказ без обращение к тексту	1
Владение специальной терминологией, использованной в докладе	тема раскрыта полностью	1
	тема раскрыта частично	0
Раскрытие темы	не соответствует	0
	соответствует полностью	1
Соответствие содержания теме доклада	не соответствует	0

	соответствует полностью	1
Максимальный балл	**5**	

7.1.3 Контрольная работа

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины. Контрольная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 1 раз в конце семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 10 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к экзамену.

Примерный вариант контрольной работы

Вариант 1

1. Составить (полностью) программу для решения следующей задачи: проверить, совпадает ли множество B с множеством элементов массива A.
2. Составить заголовок программы (описание типов и переменных) с подробными комментариями в тексте программы для решения следующей задачи: составить медицинскую картотеку работников школы. Написать процедуру, которая выводит на экран количество здоровых учителей математики, химия и т.д. (например: математика – 5, химия – 1, информатика – 3,…).
3. Составить (полностью) программу добавления одного числа в конец файла целых чисел.
4. Нарисовать дерево поиска, получающееся из массива чисел: `4,2,16,32,64,128`. Какое минимальное количество и какие именно элементы надо к нему добавить, чтобы получилось идеально сбалансированное дерево поиска. Дорисуйте другим цветом добавленные элементы.
5. Составить процедуру, которая переворачивает исходный однонаправленный непустой список
6. Составить эффективную программу нахождения всех символов, которые есть в каждой строке данного текстового файла.
7. Составить (полностью) программу для решения следующей задачи: верно ли, что две данные строки состоят из одних и тех же символов.
8. Составить заголовок программы (описание типов и переменных) с подробными комментариями в тексте программы для решения следующей задачи: составить базу телефонов жителей города H. Написать процедуру, которая выводит на экран количество телефонов в каждом доме.
9. Составить (полностью) программу разбиения одного файла на две примерно равные половины.
10. Составить функцию, которая по списку выигравших номеров спортлото и своей карточке, определяет, является ли ваш билет выигрышным

Вариант2

1. Составить (полностью) программу для решения следующей задачи: сформировать множество гласных русских букв, встречающихся в данной строке.

2. Составить заголовок программы (описание типов и переменных) с подробными комментариями в тексте программы для решения следующей задачи: составить базу адресов жителей города Н. Написать процедуру, которая выводит на экран количество пенсионеров в каждом доме.
3. Составить (полностью) программу добавления одного числа в начало файла вещественных чисел.
4. Нарисовать дерево поиска, получающееся из массива чисел: -6,-3,-9,-15,-18,-22. Какое минимальное количество и какие именно элементы надо к нему добавить, чтобы получилось идеально сбалансированное дерево поиска. Дорисуйте другим цветом добавленные элементы.
5. Составить функцию нахождения элемента списка, который встречается чаще всего.
6. Составить процедуру слияния двух упорядоченных по возрастанию файлов вещественных чисел в один упорядоченный по возрастанию файл.
7. Для исправления несбалансированности некоего дерева поиска применяют процедуры правого и левого поворотов. Придумайте одну из процедур с подходящим названием, которая улучшает ситуацию сбалансированности для корня двоичного дерева поиска, опишите ее на примере в виде рисунка и составьте процедуру на Паскале.
8. Составить (полностью) программу для решения следующей задачи: сформировать множество гласных русских букв, встречающихся в данной строке.
9. Составить заголовок программы (описание типов и переменных) с подробными комментариями в тексте программы для решения следующей задачи: составить базу адресов жителей города Н. Написать процедуру, которая выводит на экран количество пенсионеров в каждом доме.
10. Составить (полностью) программу добавления одного числа в начало файла вещественных чисел.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 баллов
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	**1**

7.1.4 Тест

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Он реализуется с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов с использованием соответствующих программ.

Примеры вопросов тестового задания

1. Какого типа может быть множество?
2. Как ввести множество с клавиатуры?
3. В каком случае: A - B = [ ]; A * B = [ ]; A + B = A; A * B = A.
4. Из чего состоит запись? Какого типа могут быть ее компоненты?
5. Как употребляется в программе оператор with?
6. Укажите номера недопустимых операций, если дано следующее описание:

```
type zap=record
        a:integer;
        b:string[25];
        c:array[1..10] of real; end;
        kar=record
```

```
                    p:zap;
                    d:array[1..10] of char;end;
          var T:zap;k:integer;
              G:array[1..100] of zap;
              O:array[1..100] of kar;
(1) for G[i].a=10 downto 1 do k:=k+1;      (7) if O[99].c[6]=1945 then T.a:=200;
(2) if G[7].c=56.9 then O.d[4]:='9';       (8) if K=3 then O.d[4]:='9';
(3) for T.c[2]:=1 to 10 do k:=k+1;         (9) O[17].p.a:=1990;
(4) G[5].c:=1990;                          (10) if G[99].c[6]=1945 then T.a:=20;
(5) if K=3 then O[4].d:='9';               (11) G[17].d:='ошибка';
(6) for T.a:=1 to 10 do k:=k+1;            (12) G[17].d[i]:='1';
```

7. Напишите имя поля, которое отвечает за результат последней игры i-ой команды, если заголовок программы имеет вид:

```
program turnir;
type komand=record
                naz:string[15];
                rez:array[1..6] of string[5];
                och: integer; end;
var K:array[1..7] of komand;
```

Критерии оценивания теста

Критерий	**Балл**
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.5 Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Оценочное средство предназначено для оценки **у**мения осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Возможная формулировка задания:

Выделите основные дидактические единицы в изучаемой теме (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач).

Заполните таблицу.

В первом столбце перечислите дидактические единицы изучаемой темы, во следующих столбцах укажите возможно ли изучение данной дидактической единицы в пропедевтическом курсе информатики, базовом, профильном. В случае когда вы считаете изучение фрагмента содержания возможным, приведите примеры задач, которые можно предложить учащимся при изучении предложенной темы.

Дидакические единицы (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач)	Пропедевтический курс информатики	Базовый курс информатики	Профильный курс информатики

Критерий	Балл
Таблица не заполнена или в таблице содержатся существенные ошибки	0 балла
Таблица заполнена без ошибок	2 балл
Максимальный балл	**1**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Промежуточной аттестацией в 2 семестре по данной дисциплине является зачёт. Для его проведения применяется балльно-рейтинговая система. Для получения необходимого количества баллов студент должен проявить себя при проведении лабораторных работ, выполнить задания.
2. Промежуточной аттестацией в 4 семестре по данной дисциплине является зачёт с оценкой. Для допуска к промежуточной аттестации студент должен набрать минимальное количество баллов по балльно-рейтинговой системе. Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса по темам курса.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка***
			Квантитативная
высокий	Самостоятельно планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает их назначение для решения задач. Самостоятельно способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач. Умеет отбирать материал в зависимости от уровня	**90-100%**	**Отлично**

	сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
повышенный	С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, в целом понимает их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки. Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**80-89%**	**хорошо**
базовый	С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и отдельных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из	**60-79%**	**удовлетворительно**

	них подходящее для решения задач, понимает на фрагментарном уровне их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
низкий	Не способен осуществить выбор современных информационных технологий, не понимает их назначение для решения задач. Не способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач. Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики.	**менее 60%**	**неудовлетворительно**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
Устный ответ
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

1. Ответ на зачете с оценкой.

В каждый билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет с оценкой проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 30 минут.

Примерные вопросы для самоподготовки к зачету с оценкой

1. Какую структуру называют деревом?
2. Приведите примеры деревьев.
3. Назовите различные способы графического представления древовидной структуры.
4. Как с помощью массивов можно представить дерево?
5. Какая связь существует между числом вершин и числом ребер дерева?
6. Какое дерево называется упорядоченным?
7. Что называется глубиной или высотой дерева?
8. Что называется степенью дерева (вершины)?
9. Приведите пример двоичного дерева.
1. Какое дерево называется идеально сбалансированным?
2. Изобразите идеально сбалансированное дерево из 10 (13) вершин.
3. Как описываются указатели в программе?
4. Какие операции можно производить с указателями?
5. Какой оператор служит для выделения места в динамической памяти? Что происходит при его выполнении?
6. Какой оператор служит для освобождения места в динамической памяти? Что происходит при его выполнении?
7. Какие действия и в каком порядке надо произвести, чтобы использовать переменную в динамической памяти?
8. Объясните назначение процедур NEW(X) и DISPOSE(X).
9. Как ввести множество с клавиатуры?
10. Составьте заголовок программы (типы и переменные) для решения задач:
    Дан список группы, в котором указан размер стипендии, получаемой каждым студентом в каждом из 10 семестров, а также стоимость обучения студентов за каждый год.

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Выбирает современные информационные технологии и программные	1

средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	
Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	2
Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	1
Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	1
Максимальный балл	**5**

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

а) основная литература

1. Молдованова О.В. Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Молдованова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. — 134 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54809.html

б) дополнительная литература

1. Кауфман В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс] / В.Ш. Кауфман. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 464 c. — 978-5-4488-0137-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64055.html

2. Малявко А.А. Формальные языки и компиляторы [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Малявко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 431 c. — 978-5-7782-2318-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47725.html

3. Могилев А.В. и др. Информатика. - М.: Академия, 2012 и пре. изд.-848с.

4. Новиков П.В. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к лабораторным работам / П.В. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 124 c. — 978-5-4487-0011-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64650.html

в) программное обеспечение

1. Системы программирования: Turbo Pascal, Borland C++.
2. Интегрированная среда разработки приложений.
3. Microsoft .Net Framework
4. Microsoft Visual C#

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

1. Федеральный портал «Российской образование» http://www.edu.ru
2. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
4. Сайт «Теория и методика обучения информатике» http://timoi.gnomio.com/
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
6. Сайт Института Развития Образования Ярославской области http://iro.yar.ru
7. Поисковые системы https://www.yandex.ru/ , https://www.google.ru
8. Сайт дистанционной подготовки по информатике - http://informatics.mccme.ru/
9. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – http://kpolyakov.spb.ru

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО 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.

На практических занятиях рекомендуется использовать традиционные формы работы, такие как решение студентом задачи у доски с подробным объяснением. 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, лабораторных работ. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая домашняя и практическая работа оценивается максимум в 5 баллов.

Рекомендуется организовывать самостоятельную работу студентов при изучении данной дисциплины в соответствии с положениями о балльно-рейтинговой системе и об организации самостоятельной работы студентов, разработанными и принятыми в университете в 2011-2012 учебном году.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Языки программирования и методы трансляции».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и экзамену по дисциплине «Языки программирования и методы трансляции».

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних и лабораторных заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе

Практические задания – задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины.

При подготовке к практическим занятиям и контрольной работе необходимо обратиться к конспектам лекций по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, предложенных в лекциях; самостоятельно решить по 1-2 задачи соответствующей тематики из рекомендуемых сборников задач.

Подготовка к зачету с оценкой

Для успешной сдачи экзамена рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц - полтора до зачета или экзамена: студент распределяет теоретические вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.

3. 3-4 дня перед экзаменом необходимо использовать для повторения: студент распределяет вопросы на первые 2-3 дня, оставив последний день свободным. Последний день используется для повторения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить некоторые вопросы.

11. 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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

Рекомендуется полнее использовать возможности интерактивной доски в обучении данной дисциплине.

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.08.04 Программирование и решение прикладных задач

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры теории и методики обучения информатике, кандидат физико-математических наук П.А. Корнилов

ассистент кафедры теории и методики обучения информатике И.А. Быкова

Утверждена на заседании
кафедры теории и методики обучения информатике
«28» апреля 2023 г.
Протокол № 8
Зав. кафедрой П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с программированием и решением прикладных задач как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.
Основными ***задачами*** курса являются:
– понимание
○ особенностей различных языков, сред и парадигм программирования;
○ основных принципов процедурного и объектно-ориентированного программирования, логического и функционального программирования, наиболее распространенных сред программирования;
○ основ процесса процедурного и объектно-ориентированного программирования при решении прикладных задач
○ главных и дополнительных конструкций программирования и их использования
– овладение навыками
○ использования основных методов, способов и средств программирования;
○ программистской деятельности в ходе решения задач;
– развитие умений
○ связанных с использованием основных типов и структур данных;
○ использования основных методов, способов и средств программирования;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть **ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
ОПК-9	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	Решение задач по теме Ответ на зачете с оценкой
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач по теме Домашняя работа: выполнение теста

			Ответ на зачете с оценкой

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		3	**4**		
Контактная работа с преподавателем (всего)	**82**	**26**	**56**		
В том числе:					
Лекции	62	18	44		
Практические занятия (ПЗ)	12		12		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	8	8			
Самостоятельная работа (всего)	**98**	**10**	**88**		
В том числе:					
Домашняя работа: выполнение теста.	49	5	44		
Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	49	5	44		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, зачет с оценкой)	ЗаО		ЗаО		
Общая трудоемкость часов	**180**	**36**	**144**		
зачетных единиц	**5**	1	4		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание раздела (в дидактических единицах)**
1.	Процедурное программирование.	Идентификаторы. Переменные, типы переменных. Присваивание. Управление ходом выполнения программы: ветвления и циклы. Массивы, последовательности символов. Записи (структуры). Стеки, очереди, деки. Указатели и ссылки. Динамическая память. Подпрограммы. Работа с файлами. Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).

2.	Объектно-ориентированное программирование	Объект (состояние поведение, уникальность объекта). Классы и методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, абстракция. Абстрактные классы. Интерфейсы. Исключения. Обработка исключений. Обобщенные типы данных Коллекции. Разработка программ с графическим интерфейсом пользователя. Элементы управления. События. Обработка событий. Многопоточное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения.
3.	Специализированные технологии программирования.	Функциональное программирование. Программирование мобильных устройств.

5.2. 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**
3 семестр						
1	**Раздел:** Процедурное программирование.	**18**		8	10	36
1.1	Идентификаторы. Переменные, типы переменных. Присваивание. Управление ходом выполнения программы: ветвления и циклы Массивы, последовательности символов. Записи (структуры).	6		2	4	12
1.2	Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).	4		2	2	8
1.3	Стеки, очереди, деки. Указатели и ссылки. Динамическая память. Подпрограммы. Работа с файлами.	8		4	4	16
4 семестр						
2	Объектно-ориентированное программирование	**36**	**10**		**80**	**126**
2.1	Объект (состояние поведение, уникальность объекта). Классы и методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, абстракция.	8	2		20	32
2.2	Абстрактные классы. Интерфейсы. Исключения. Обработка исключений. Обобщенные типы данных Коллекции.	12	2		30	44

2.3	Разработка программ с графическим интерфейсом пользователя. Элементы управления. События. Обработка событий.	8	4		20	32
2.4	Многопоточное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	8	2		10	20
3	Специализированные технологии программирования.	**8**	**2**		**8**	**18**
3.1	Функциональное программирование.	4	2		4	10
3.2	Программирование мобильных устройств.	4			4	8
Всего:		**62**	**12**	**8**	**98**	**180**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Идентификаторы. Переменные, типы переменных. Присваивание. Управление ходом выполнения программы: ветвления и циклы Массивы, последовательности символов. Записи (структуры).	Домашняя работа: выполнение теста.
2	Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).	Домашняя работа: выполнение теста.
3	Стеки, очереди, деки. Указатели и ссылки. Динамическая память. Подпрограммы. Работа с файлами.	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
4	Объект (состояние поведение, уникальность объекта). Классы и методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, абстракция.	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
5	Абстрактные классы. Интерфейсы. Исключения. Обработка исключений. Обобщенные типы данных Коллекции.	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
6	Разработка программ с графическим интерфейсом пользователя. Элементы управления. События. Обработка событий.	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

7	Многопоточное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
8	Функциональное программирование.	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
9	Программирование мобильных устройств.	Домашняя работа: выполнение теста. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов

Рефераты не предусмотрены.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Идентификаторы. Переменные, типы переменных. Присваивание. Управление ходом выполнения программы: ветвления и циклы. Массивы, последовательности символов. Записи (структуры)	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Стеки, очереди, деки. Указатели и ссылки. Динамическая память. Подпрограммы. Работа с	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9

файлами.	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Объектно-ориентированное программирование	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Объект (состояние поведение, уникальность объекта). Классы и методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, абстракция.	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Абстрактные классы. Интерфейсы. Исключения. Обработка исключений. Обобщенные типы данных Коллекции.	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Разработка программ с графическим интерфейсом пользователя. Элементы управления. События. Обработка событий.	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Многопоточное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Специализированные технологии программирования.	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1
Программирование мобильных устройств.	Домашняя работа: выполнение теста.	ОПК-9
	решение задач по теме	ОПК-9
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в

рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение лекционных занятий – 1 балл, посещение практических и лабораторных занятий – 1 балл;
- на практических занятиях: – по 1 баллу за каждую решенную задачу;
- выполнение лабораторных работ – по 1 баллу за каждую решенную задачу, но не более 5 баллов за одну лабораторную работу;
- выполнение тестов (контролирующих программ) – максимум 2 балла

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий**	36	41
	Итого	**0**	**41**
Контроль работы на занятиях	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Идентификаторы. Переменные, типы переменных. Присваивание. Управление ходом выполнения программы: ветвления и циклы.	4	9
	Массивы, последовательности символов. Записи (структуры).	4	9
	Стеки, очереди, деки. Указатели и ссылки. Динамическая память. Подпрограммы. Работа с файлами.	4	9
	Объект (состояние поведение, уникальность объекта). Классы и методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, абстракция.	4	9
	Абстрактные классы. Интерфейсы. Исключения. Обработка исключений. Обобщенные типы данных Коллекции.	4	9
	Разработка программ с графическим интерфейсом пользователя. Элементы управления. События. Обработка событий.	4	9
	Многопоточное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	4	9

	Функциональное программирование.	4	9
	Программирование мобильных устройств.	4	9
	Итого	**36**	**81**
Всего в семестре		**72**	**121**
Промежуточная аттестация		**1**	**5**
ИТОГО		**73**	**126**
Подготовка к лабораторным занятиям и контролирующим мероприятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
К промежуточной аттестации не допускаются обучающиеся, набравшие в течение семестра менее 73 баллов			

Примеры заданий для практических и лабораторных занятий

1. Линейный алгоритм. Вычислить значение выражения (a+b/c)/(d+e).
2. Алгоритмы с использованием ветвлений. Найти корни квадратного уравнения.
3. Вычисления с использованием циклов. Вычислить с использованием различных операторов организации циклов сумму четных чисел от 1 до n.
4. Работа с одномерными массивами. Найти среднее значение элементов данного массива, больше заданной константы.
5. Работа с двумерными массивами (массивами массивов). Реализовать алгоритм умножения матриц.
6. Работа со строками. Подсчитать количество гласных букв в строке текста.
7. Работа со строками. Реализовать алгоритм удаления избыточных пробелов.
8. Реализовать основные операции с односвязным списком.
9. Реализовать основные операции с двусвязным списком.
10. Реализовать основные операции по работе со стеком.
11. Реализовать основные операции по работе с очередью.
12. Реализовать основные операции по работе с с деком.

Критерии оценивания заданий, выполненных на лабораторных и практических занятиях

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	**1**

7.1.1 ***Домашняя работа: выполнение теста***

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ, имеющиеся эталоны ответов. Он реализуется с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов с использованием соответствующих программ.

Пример теста

1. Выберите верный ответ без синтаксической ошибки:

1)a = 10 for i in range(3) do a -= i	2)a = 10 for i range(3): a =a* i	**3)a = 10** **for i in range(3):** **a -= i**	4) a = 10 for i in range(3) a =a- i

2. Установите соответствие фрагмента программы с результатом:

1. for i in range(0, -10, -2): print(i)	a)	0 1 1 2 3 4
2. for i in range(4, 10, 2): print(i)	b)	4 6 8
3. for i in range(3, 6): print(i)	c)	1 -1 -3 -5
4. for i in range(5): print(i)	d)	0 -2 -4 -6 -8
5. for i in range(1, -7, -2): print(i)	e)	3 4 5

Ответ:1 – d, 2 – b,3 – e, 4 – a,5 - c

3. Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего скрипта:

```
s = 0
for k in range(3,7):
s = s + k - 3
print(s)
```

Ответ: 6

4. Определите, что будет напечатано после выполнения программы:

```
k = 0
for i in range(1, 4):
k = k *i – 1
k = k + 2
print(k)
```

Ответ: -8

5. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```
s = 'hello'
for i in s:
  print(i * 2, end='')
```

Ответ: hheellllloo

Критерии оценивания теста

Критерий	**Балл**

Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.2. Решение задач по теме

Решение задач школьного и вузовского курсов информатики, способствует развитию навыков самостоятельной работы студентов, дальнейшему повышению теоретической подготовки, умению на практике использовать эти знания и полученные навыки.

Примеры задач:

1. Предприниматель, начав дело, взял кредит размером k рублей под p сложных процентов годовых и вложил его в свое дело. По прогнозам его дело должно давать прибыль r рублей в год. Тем самым, в конце каждого года банк на сумму оставшегося долга начисляет p процентов, после чего предприниматель отдаёт банку r рублей. Договор между ним и банком заканчивается, если к концу года останется меньше r рублей долга (тогда предприниматель в конце этого года окончательно рассчитается с банком) или если после очередных расчётов сумма долга увеличится (тогда банк признаёт предпринимателя банкротом и отбирает у него всё). Как и через сколько лет закончится их договор? Сколько всего денег выплатит предприниматель банку?

2. Дан текст-словарь из N слов. Вводятся слова, в которых может быть допущены одна из следующих ошибок:
- пропущена одна буква;
- вставлена лишняя буква;
- искажена одна буква;

3. Составить программу с использованием процедур и функций, которая находит в словаре все слова, из которых могло получиться данное слово в результате не более чем одной ошибки.

4. Составьте программу построения дерева разбора арифметического выражения, содержащего только вещественные числа и знаки четырех арифметических операций.
5. Составьте процедуры печати дерева в инфиксной, постфиксной форме и в виде дерева. Составьте процедуру или функцию вычисления значения выражения по дереву его разбора. Проверьте ее на различных выражениях.

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	**1**

7.1.3 Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Оценочное средство предназначено для оценки **у**мения осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Возможная формулировка задания:

Выделите основные дидактические единицы в изучаемой теме (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач).

Заполните таблицу.

В первом столбце перечислите дидактические единицы изучаемой темы, во следующих столбцах укажите возможно ли изучение данной дидактической единицы в пропедевтическом курсе информатики, базовом, профильном. В случае когда вы считаете изучение фрагмента содержания возможным, приведите примеры задач, которые можно предложить учащимся при изучении предложенной темы.

Дидакические единицы (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач)	Пропедевтический курс информатики	Базовый курс информатики	Профильный кур с информатики

Критерий	**Балл**
Таблица не заполнена или в таблице содержатся существенные ошибки	0 балла
Таблица заполнена без ошибок	1 балл
Максимальный балл	**1**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:
промежуточная аттестация по данной дисциплине - зачет с оценкой.

1) Зачет с оценкой является итогом учебной деятельности студента в течение семестра.
2) Допуск к зачету с оценкой предполагает:
    a. суммарный балл должен быть не менее 73;

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка***
			Квантитативная
высокий	Самостоятельно планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает их назначение для решения задач. Самостоятельно способен использовать цифровые	**90-100%**	**Отлично**

	ресурсы для решения задач. Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач. Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
повышенный	С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, в целом понимает их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки. Способен отбирать	**80-89%**	**хорошо**

	материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
базовый	С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и отдельных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает на фрагментарном уровне их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**60-79%**	**удовлетворительно**
низкий	Не способен осуществить выбор современных информационных технологий, не понимает их назначение для решения задач.	**менее 60%**	**неудовлетворительно**

	Не способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач. Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики.		

* соответственно форме промежуточной аттестации по учебному плану

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
Ответ на зачете с оценкой
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

1. Ответ на зачете с оценкой.

В каждый билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет с оценкой проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 30 минут.

Примерные вопросы для самоподготовки к зачету с оценкой

1. Процедурная парадигма программирования.
2. Базовые типы данных. Переменные, константы и литералы. Приведение типов. Хранение целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
3. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Операторы сравнения и логически Использование библиотечных функций. Порядок действий (приоритет операторов).
4. Ветвления в программе. Условный оператор и оператор множественного выбора.
5. Операторы цикла.
6. Ссылки. Указатели. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы.
7. Массивы. Указатели и массивы. Операции над указателями.
8. Алгоритмы сортировки одномерных массивов.
9. Символьные массивы.
10. Статическая, автоматическая и динамическая память.
11. Функции. Прототип и описание функции.

12. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функцию по значению, по ссылке, по указателю. Передача массива в функцию.
13. Рекурсия.
14. Классы. Синтаксис объявления классов в Java.
15. Объектно-ориентированная парадигма программирования.
16. Объект. Состояние, поведение, уникальность объекта.
17. Класс. Поля и методы класса.
18. Конструкторы класса.
19. Инкапсуляция. Аксессоры.
20. Иерархия классов. Наследование классов.
21. Полиморфизм. Перегрузка и переопределение методов.
22. Виртуальные методы и абстрактные классы.
23. Статические методы.
24. Абстрактные классы и абстрактные методы.
25. Исключения. Обработка исключений.
26. Интерфейсы.
27. Классы коллекции.
28. Обобщенные типы данных (generic).
29. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения.
30. Программное обеспечение с графическим пользовательским интерфейсом.
31. Элементы управления.
32. Менеджеры компоновки.

Устный опрос

Оценка	**Критерии**
Квантитативная оценка	
отлично	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на ресурсы Интернета.
хорошо	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
удовлетворительно	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
неудовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

8. 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. Поляков А.Ю. Программирование [Электронный ресурс] : практикум / А.Ю. Поляков, А.Ю. Полякова, Е.Н. Перышкова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 55 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55494.html

б) дополнительная литература

1. Баженова И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ю. Баженова, В.А. Сухомлин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 327 c. — 978-5-4487-0073-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67397.html

2. Программирование. Модуль GRAPH. Модульное и объектное программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2009. — 93 c. — 978-5-85094-370-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22270.html

3. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование. - М.: Академия, 2011.-448с.

4. Школа программирования[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.acmp.ru

5. Дистанционная подготовка по информатике[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://informatics.mccme.ru

в) программное обеспечение

1. Системы программирования: PascalABC или Free Pascal, Borland C++ или GNU C++ (CodeBlocks).
2. Интегрированная среда разработки приложений Borland Delphi 3.0 и выше, или Lazarus.
3. Microsoft .Net Framework
4. Microsoft Visual C# 2008

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Internet
2. Электронная библиотека ЯГПУ

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

1. Федеральный портал «Российской образование» http://www.edu.ru
2. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
4. Сайт «Теория и методика обучения информатике» http://timoi.gnomio.com/
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
6. Сайт Института Развития Образования Ярославской области http://iro.yar.ru
7. Поисковые системы https://www.yandex.ru/ , https://www.google.ru
8. Сайт дистанционной подготовки по информатике - http://informatics.mccme.ru/
9. Сайт учителя информатики К.Ю. Полякова – http://kpolyakov.spb.ru

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по

освоению дисциплины

Методические указания для преподавателя

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО 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.

На лабораторных занятиях рекомендуется использовать традиционные формы работы, такие как написание студентом программы с проведением тестирования. 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, индивидуальные работы и коллоквиум. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы.

Подготовка к зачету с оценкой

Для успешной сдачи экзамена рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц - полтора до зачета или экзамена: студент распределяет теоретические вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.
3. 3-4 дня перед экзаменом необходимо использовать для повторения: студент распределяет вопросы на первые 2-3 дня, оставив последний день свободным. Последний день используется для повторения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить некоторые вопросы.

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

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы
2. Проектор и интерактивная доска

Министерство просвещения 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
_____М.Ю. Соловьев
«____»_____ 2023 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.08.05 Информатика.
Информационная безопасность и защита информации

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(профили Информатика, Математика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчики:
доцент кафедры теории и методики
обучения информатике,
кандидат физико-математических наук П.А. Корнилов

старший преподаватель кафедры
теории и методики обучения информатике И.А. Быкова

Утверждена на заседании кафедры
Теории и методики обучения информатике
«28» апреля 2023 г.
Протокол № 8

Зав. кафедрой _____ 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 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть **ОПОП.**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		**Индикаторы**	**Оценочные средства**
Шифр	**Формулировка**		
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	Решение задач Доклад Контрольная работа Тест
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	2 курс
		4 семестр
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 зачету (выполнение упражнений)	6	6
контрольная работа	4	4
тест	4	4
доклад	4	4
выполнение домашних заданий	12	12
Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	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	**Основные понятия «информационной безопасности»**	Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность». Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности.
2	**Правовые основы информационной безопасности и защиты персональных данных**	Законодательство о безопасности и защите информации, его структура и содержание. Авторское право. Интеллектуальная собственность.
3	**Программные средства защиты информации**	Компьютерные вирусы и антивирусная защита. Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.

4	**Технические средства защиты и комплексное обеспечение информационной безопасности**	Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации. Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности. Меры и методы по защите информации в образовательных организациях. Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.
5	**Элементы криптографии**	Понятие шифра. Симметричное и ассиметричное шифрование. Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись

5.2. 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 «информационной безопасности»**	**2**	**6**		**8**	**16**
1.1.	Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность».	1	3		4	8
1.2	Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности.	1	3		4	8
2	**Правовые основы информационной безопасности и защиты персональных данных**	**2**	**4**		**4**	**10**
2.1	Законодательство о безопасности и защите информации, его структура и содержание.	1	2		2	5
2.2	Авторское право. Интеллектуальная собственность.	1	2		2	5
3	**Программные средства защиты информации**	**2**	**4**		**6**	**12**
3.1	Компьютерные вирусы и антивирусная защита.	1	2		3	6

3.2	Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.	1	2		3	6
4	**Технические средства защиты и комплексное обеспечение информационной безопасности**	**2**	**8**		**10**	**20**
4.1	Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации.	1	2		2	5
4.2	Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности.	1	2		4	7
4.3	Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.		2		2	4
4.4	Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.		2		2	4
5	**Элементы криптографии**	**2**	**4**		**8**	**14**
5.1	Понятие шифра. Симметричное и ассиметричное шифрование.	1	2		4	7
5.2	Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись	1	2		4	7
Всего:		**10**	**26**		**36**	**72**

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

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1	Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность».	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
2	Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе.

	информационной безопасности.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
3	Компьютерные вирусы и антивирусная защита.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
4	Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
5	Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
6	Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
7	Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
8	Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
9	Понятие шифра. Симметричное и ассиметричное шифрование.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
10	Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)
Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов
Рефераты не предусмотрены.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность».	Ответ на зачете	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1.1 ПК-1.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Компьютерные вирусы и антивирусная защита.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1.1 ПК-1.2
Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2

доступа. Средства родительского контроля.	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1.1 ПК-1.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1.1 ПК-1.2
	Ответ на зачете	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Понятие шифра. Симметричное и ассиметричное шифрование.	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Доклад	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Ответ на зачете	ОПК-9.1

		ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	ПК-1.1 ПК-1.2
	Ответ на зачете	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение лекционных занятий или отсутствие на занятии – 1 балл за посещение всех занятий, посещение практических и лабораторных занятий – 1 балл за посещение всех занятий;
- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски на всех занятий по теме (но не более 5 баллов за семестр);
- выполнение домашний и лабораторных работ – по 1 баллу за каждую решенную задачу, но не более 5 баллов за одну лабораторную работу;
- выполнение тестов (контролирующих программ) перед лабораторными работами и самостоятельных работ в конце лекции – 2 балла за полностью правильно пройденный контроль, 1 балл при наличии ровно 1 ошибки при прохождении контроля;
- контрольная работа – по 1 баллу за каждую решенную задачу, всего за 15 заданий можно получить максимум 15 баллов;
- доклад – оценивается по 5-балльной шкале;

К зачету допускаются студенты, набравшие 60 и более баллов.

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	**Форма контроля**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
Контроль посещаемости	**Посещение лекционных, практических занятий**	6	10
	Итого	**0**	**10**
Контроль работы на занятиях (тесты перед выполнением лабораторной работы, самостоятельные работы в конце лекции)	**Наименование темы**	**Мин. Кол-во баллов**	**Макс. Кол-во баллов**
	Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность».	3	5

	Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности.	3	5
	Компьютерные вирусы и антивирусная защита.	3	5
	Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.	3	5
	Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации.	3	5
	Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности.	3	5
	Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.	3	5
	Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.	3	5
	Понятие шифра. Симметричное и ассиметричное шифрование.	3	5
	Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись	3	5
	Итого	**36**	**50**
Всего в семестре		**36**	**60**
ИТОГО		**36**	**60**
Подготовка к лабораторным занятиям и контролирующим мероприятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет получают студенты, набравшие 36 баллов (60*0,6)			

Примеры заданий для практических и лабораторных занятий

Переведите число 10011101011 из двоичной системы счисления в восьмеричную.

Составьте таблицу истинности для формулы $x \wedge y \vee \overline{x} \vee y \vee x$.

Опишите устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Разработайте алгоритм решения уравнения Ax+B=0, составьте блок-схему алгоритма и программу.

Русские неметрические единицы длины: 1 верста = 500 саженей; 1 сажень = 3 аршина; 1 аршин = 16 вершков; 1 вершок = 44,45 мм. Длина некоторого отрезка составляет p метров. Перевести ее в русскую неметрическую систему.

По заданным длинам сторон определить вид треугольника (равносторонний, равнобедренный, общего вида).

По заданным длинам сторон определить вид треугольника (тупоугольный, остроугольный, прямоугольный).

Натуральное число из n цифр является числом Армстронга, если сумма его цифр, возведенных в n-ую степень, равна самому числу (например, 153=13+53+33). Получить все числа Армстронга, состоящие из трех и четырех цифр.

Дано натуральное число n. Получить все пифагоровы тройки натуральных чисел, каждое из которых не превосходит n, т.е. все такие тройки натуральных чисел a, b, c, что a2+b2 =c2 (a<=b<=c<=n).

Два натуральных числа называются дружественными, если каждое из них равно сумме всех делителей другого, кроме самого этого числа. Найти все пары дружественных чисел, лежащих в диапазоне от 200 до 300.

Составить программу для подсчета количества "счастливых" шестизначных билетов, при исполнении которой работает не более 50000 арифметических команд.

На прилавке расположены в ряд N арбузов. Вес каждого арбуза, кроме крайних, на 100 граммов меньше, чем среднее арифметическое весов двух соседних арбузов. Заданы веса крайних арбузов. Написать программу нахождения с точностью до грамма веса второго арбуза

Критерии оценивания заданий, выполненных на лабораторных занятиях

Критерий	**Балл**
Задания не выполнены	0 балла
Выполнено 20% заданий	1 балл
Выполнено 40% заданий	2 балла
Выполнено 60% заданий	3 балла
Выполнено 80% заданий	4 балла
Выполнено 100% заданий	5 балла
Максимальный балл	**5**

7.1.1 Решение задач

Домашняя и лабораторная работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних и лабораторных работ является основанием для

допуска к зачету.

Примерные задания домашней работы: решение задач

Дана некоторая перестановка первых К натуральных чисел. Составить программу, которая подсчитывает количество циклов, на произведение которых разбивается (всегда однозначно!) данная перестановка (2 балла). Примеры. Перестановка (5,6,1,4,3,2) разбивается на произведение циклов (1,5,3)*(4)*(2,6), а перестановка (4,3,2,5,1) – на произведение (2,3)*(1,4,5).

На двух прозрачных листах бумаги в клетку размерами 20x20 нарисовано по одной фигуре, состоящей из закрашенных клеток. Составьте программу, которая отвечает на вопрос: конгруентны ли эти фигуры?

N спортсменов уходят со старта в моменты времени t1<t2<…<tn с постоянными скоростями v1,v2,…,vn. Опишите и реализуйте алгоритм, который определяет в момент времени T, какие спортсмены уже побывали в роли лидеров

Назовем таблицу «хорошей», если сумма чисел, записанных в клетках любого пути из A[1,1] в A[m,n] одинакова. Составить программу проверки, является ли данная таблица «хорошей»

В квадратной матрице размерами MxN элементы каждой строки и каждого столбца упорядочены по возрастанию. Опишите, обоснуйте и реализуйте эффективный алгоритм (трудоемкости M+N) определения, встречается ли данное число в таблице.

Назовем путем из одного угла прямоугольной таблицы в противоположный любую последовательность клеток таблицы, которая начинается в одном углу, заканчивается в другом, любые две соседние клетки имеют общую сторону и при этом количество клеток последовательности минимально. Составьте программу для нахождения в прямоугольной таблице, в каждой клетке которой записаны некие числа, пути из одного угла в противоположный с максимальной суммой чисел, записанных в клетках пути.

Предприниматель, начав дело, взял кредит размером k рублей под p сложных процентов годовых и вложил его в свое дело. По прогнозам его дело должно давать прибыль r рублей в год. Тем самым, в конце каждого года банк на сумму оставшегося долга начисляет p процентов, после чего предприниматель отдаёт банку r рублей. Договор между ним и банком заканчивается, если к концу года останется меньше r рублей долга (тогда предприниматель в конце этого года окончательно рассчитается с банком) или если после очередных расчётов сумма долга увеличится (тогда банк признаёт предпринимателя банкротом и отбирает у него всё). Как и через сколько лет закончится их договор? Сколько всего денег выплатит предприниматель банку?

Дан текст-словарь из N слов. Вводятся слова, в которых может быть допущены одна из следующих ошибок:

a) пропущена одна буква;
b) вставлена лишняя буква;
c) искажена одна буква;

Составить программу с использованием процедур и функций, которая находит в словаре все слова, из которых могло получиться данное слово в результате не более чем одной ошибки.

Критерии оценивания

Критерий	**Балл**

Задания не выполнены	0 балла
Выполнено 20% заданий	1 балл
Выполнено 40% заданий	2 балла
Выполнено 60% заданий	3 балла
Выполнено 80% заданий	4 балла
Выполнено 100% заданий	5 балла
Максимальный балл	**5**

7.1.2 Доклад

На практических занятиях предусмотрено выступления студентов с устным докладом (5-7 минут) по заранее выбранной тематике.

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад имеет следующие **признаки:**

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;
- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Доклад не только передаёт научную и учебную информацию, но и нацелен на получение обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения аудиторией. Доклад как оценочное средство способствует формированию навыков исследовательской работы, ответственности за высказанные положения, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Данное оценочное средство служит последующему развитию у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Примерные темы докладов

1. Информация. Способы определения и измерения информации. Информация с позиции социологии, философии и информатики.
2. Позиционные системы счисления.
3. Представление числовой информации в ЭВМ.
4. Кодирование информации (звуковой, текстовой, графической)
5. Аппаратное устройство компьютера. Поколения ЭВМ.
6. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
7. Понятия алгоритма свойства алгоритма и виды алгоритмов.
8. Комбинаторные логические схемы.
9. Средства мультимедиа. Средства связи и коммуникации.
10. Цели и задачи моделирования. Этапы метода математического моделирования. Виды математических моделей
11. Методы и технологии моделирования. Функции как математические модели реальных процессов.
12. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
13. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Критерии оценивания доклада

Критерий	**Балл**	
Структурированность доклада, которая обеспечивает	не структурирован	0

понимание его содержания	структурирован	1
Культура выступления	чтение с листа	0
	рассказ без обращение к тексту	1
Владение специальной терминологией, использованной в докладе	тема раскрыта полностью	1
	тема раскрыта частично	0
Раскрытие темы	не соответствует	0
	соответствует полностью	1
Соответствие содержания теме доклада	не соответствует	0
	соответствует полностью	1
Максимальный балл	**5**	

7.1.3 Контрольная работа

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины. Контрольная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 1 раз в конце семестра с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 10 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к экзамену.

Примерный вариант контрольной работы

Вариант1

Вариант1	**Вариант2**

При каком начальном значении переменной после исполнения серии команд получится указанный ответ:
y:=y+1;
y:=y*2;
y:=y-7;
Ответ:
a) y=3
b) y=-1
c) y=0
d) y=1
	При каком начальном значении переменной после исполнения серии команд получится указанный ответ:
	y:=y-4;
	y:=y*3;
	y:=y+2;
	Ответ:
	a) y=5
	b) y=-5
	c) y=0
	d) y=11

Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится У= -6 (указать все решения): if x <= -1 then y:=x*4+2 else if x<5 then	Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится У= 6 (указать все решения): if x >= 7 then y:=x*3-5 else if x>2 then

y:=x-10 else y:=10+2*x;	y:=2*x-13 else y:=x+4;.
Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления суммы всех цифр данного натурального числа К, не превосходящего 1 000 000 000.	Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления количества делителей данного целого числа К.

Фамилия
Запишите одной короткой фразой на русском языке, что делают следующие фрагменты программ:
 	
s:=0;
for i:=1 to n do
if a[i]>0 then s:=s+1;
 	
k:=0;
for i:=1 to n do
if a[i]<0 then k:=i;
	Фамилия
	Запишите одной короткой фразой на русском языке, что делают следующие фрагменты программ:
	(1). for i:=1 to n do
	if a[i]>0 then a[i]:=-a[i]
	
	(1). s:=0;
	for i:=1 to n do
	if a[i]<0 then s:=s+a[i];

Фамилия Написать фрагмент программы для нахождения в одномерном массиве A целых чисел количества нулей.	Фамилия Написать фрагмент программы для нахождения в одномерном массиве A целых чисел суммы положительных элементов.
Фамилия Написать фрагмент программы для подсчёта произведения ненулевых элементов первой строки двумерного массива A вещественных чисел, в котором N строк и M столбцов.	Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления количества отрицательных элементов побочной диагонали квадратной матрицы A.
Фамилия Написать фрагмент программы для удаления символов, стоящих на нечетных местах в данной строке.	Фамилия Написать фрагмент программы для замены в данной строке каждой точки на многоточие.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	**Балл**
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 баллов
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	**1**

7.1.4 Тест

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Он реализуется с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов с использованием соответствующих программ.

Примеры вопросов тестового задания

1. Какие ограничения в зависимости от типов величин накладываются при записи команды присваивания?
2. Перечислите виды условий. Как записывается условие на Паскале?
3. Перечислите операции отношения и логические операции. Назовите двуместные и одноместные логические операции.
4. Дайте определение логического выражения и сформулируйте правила вычисления. Объясните назначение и правила записи команды ветвления и правила ее исполнения.
5. Объясните назначение и правила записи команды выбора, правила исполнения команды.
6. Объясните назначение команды повторения.
7. Назовите различные формы команды повторения на Паскале.
8. В каких случаях используется оператор FOR? Какие формы записи оператора FOR существуют? Как происходит работа оператора FOR?
9. Как могут располагаться друг относительно друга различные циклы внутри одной программы?
10. Перечислите три основные свойства табличных величин (массивов).
11. Как описываются массивы на языке Паскаль?
12. Что такое простой тип? Как определяются новые типы на языке Паскаль? Приведите примеры.
13. Могут ли числа 1, 1.41, 1.73, 2 быть элементами одного массива?
14. Что такое индекс элементов массива? Какие ограничения наложены на индекс?
15. Как происходит обращение к элементу массива?
16. Как подразделяются массивы по количеству размерностей (индексов)?
17. Что такое формальное и фактическое количество элементов массива? Какой из этих параметров больший?
18. Как происходит первоначальное заполнение массива?
19. Какие операции возможны над массивами?
20. Что такое локальные и глобальные переменные и как они различаются на языке Паскаль? Сравните с алгоритмическим языком.
21. Как выглядит заголовок процедуры на языке Паскаль?
22. Как выглядит заголовок функции на языке Паскаль?
23. Перечислите все операции над литерными переменными в алгоритмическом языке.
24. Перечислите все стандартные операции над литерными переменными в Турбопаскале. Проведите сравнительный анализ операций в Турбопаскале и в ЯША.

Критерии оценивания теста

Критерий	**Балл**
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	**2**

7.1.5 Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Оценочное средство предназначено для оценки **у**мения осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Возможная формулировка задания:

Выделите основные дидактические единицы в изучаемой теме (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач).

Заполните таблицу.

В первом столбце перечислите дидактические единицы изучаемой темы, во следующих столбцах укажите возможно ли изучение данной дидактической единицы в пропедевтическом курсе информатики, базовом, профильном. В случае когда вы считаете изучение фрагмента содержания возможным, приведите примеры задач, которые можно предложить учащимся при изучении предложенной темы.

Дидакические единицы (понятия, факты, теоремы соотношения, типы задач)	Пропедевтический курс информатики	Базовый курс информатики	Профильный курс информатики

Критерий	**Балл**
Таблица не заполнена или в таблице содержатся существенные ошибки	0 балла
Таблица заполнена без ошибок	2 балл
Максимальный балл	**1**

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

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет.

Зачет является итогом учебной деятельности студента в течение семестра.

Допуск к зачету предполагает:

1) суммарный балл должен составлять не менее 60% от общей суммы.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	**Качественная характеристика**	**Количественный показатель (баллы БРС)**	**Оценка**
			Квалитативная
высокий	Самостоятельно планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает их назначение для решения задач.	**90-100%**	**зачтено**

	Самостоятельно способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач. Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
повышенный	С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного производства, выбирает из них подходящее для решения задач, в целом понимает их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки. Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**80-89%**	
базовый	С помощью преподавателя планирует применение современных информационных технологий и отдельных программных средств, включая средства отечественного	**60-79%**	

	производства, выбирает из них подходящее для решения задач, понимает на фрагментарном уровне их назначение для решения задач. С помощью преподавателя способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.		
низкий	Не способен осуществить выбор современных информационных технологий, не понимает их назначение для решения задач. Не способен использовать цифровые ресурсы для решения задач. Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач. Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики.	**менее 60%**	**не зачтено**

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
УК
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля с помощью оценочных средств текущей аттестации, предусмотренных программой. Зачет выставляется, если набрано не менее 60%.

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

а) основная

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 c. — 978-5-4332-0009-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13935.html
3. Матросов В.Л./ред. Информатика. - М.: Академия, 2012.

б) дополнительная

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 c. — 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 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11321.html

в) Программное обеспечение

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

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (http://www.iprbookshop.ru)

3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» http://elib.gnpbu.ru/.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (www.biblio-online.ru)

5. ЭПС «Система Гарант-Максимум»

6. ЭПС «Консультант Плюс»

7. Информационная система «Единое окто доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.

8. Научная педагогическая электронная библиотека http://elib.gnpbu.ru/

10. Методические указания для преподавателя и 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. 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, практических работ, доклад, 2 контрольные работы и 4 теста. Предполагается реализация бально-рейтинговой системы. Каждая практическая работа оценивается максимум в 5 баллов, контрольная работа оценивается максимум в 18 баллов. Выполнение домашних работ (задания на сате ЯГПУ в системе Moodle) позволяют набрать до 30 баллов. Дополнительно можно набрать 10 баллов, при написании программ для реализации изученных алгоритмов. Зачет получают студенты, набравшие больше 80 баллов.

Рекомендуется организовывать самостоятельную работу студентов при изучении данной дисциплины в соответствии с положениями о балльно-рейтинговой системе и об организации самостоятельной работы студентов, разработанными и принятыми в университете в 2011-2012 учебном году.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Информатика».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и зачету по дисциплине «Информатика».

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- выполнение домашнего задания к занятию (решение задач, выполнение упражнений);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к докладу;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тесту;
- подготовка к зачету.

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе

Практические задания – задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины.

При подготовке к практическим занятиям и контрольной работе необходимо обратиться к конспектам лекций по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, предложенных в лекциях; самостоятельно решить по 1-2 задачи соответствующей тематики из рекомендуемых сборников задач.

Подготовка к докладу

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

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 дипломного исследования).

Доклад имеет следующие признаки:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;
- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Требования к подбору и использованию докладов:

1. Подобранный материал должен соответствовать заявленной теме доклада.
2. Используемый материал должен соответствовать уровню знаний и умений

обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу.

3. Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется.

4. Доклад должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение; основная часть, включающая тезисы, доказательства и примеры; вывод.

5. Устное выступление должно соответствовать принятому при научном общении формату: заявка темы и проблемы выступления, подведение итогов.

Общие этапы подготовки к докладу на практическом занятии:

При подготовке докладов студенты должны самостоятельно определить основную идею доклада, выбрать его структуру в соответствии с поставленной задачей, разработать план, рационально отобрать материал из различных источников, привести наглядные примеры, уметь ответить на вопросы аудитории и преподавателя.

Самостоятельную работу над темой доклада следует начать с изучения литературы. В поисках книг заданной тематики необходимо обратиться к библиотечным каталогам, справочникам, тематическим аннотированным указателям литературы, периодическим изданиям (газетам и журналам), электронным каталогам, Интернету. При подготовке текста доклада, презентации нужно отобрать не менее 10 наименований печатных изданий (книг, статей, сборников). Предпочтение следует отдавать литературе, опубликованной в течение последних 5 лет. Допускается обращение к Интернет-сайтам. Осуществив отбор необходимой литературы, далее необходимо составить рабочий план доклада. В соответствии с составленным планом производится изучение литературы и распределение материала по разделам доклада. Необходимо отмечать основные, представляющие наибольший интерес положения изучаемого источника. Изложение текста доклада должно быть четким, аргументированным. Изучая литературу, можно столкнуться с научной полемикой разных авторов, с различными подходами в рассмотрении вопросов. Следует учитывать все многообразие точек зрения, а в случае выбора какой-либо одной из них – обосновывать, аргументировать свою позицию. При необходимости изложение своих взглядов на проблемы можно подтвердить цитатами. Цитирование представляет собой дословное воспроизведение фрагмента какого-либо текста. Поэтому необходимо тщательно выверить соответствие текста цитаты источнику. В заключение доклада студент должен сделать выводы по теме. Продолжительность доклада не более 7 минут.

Подготовка к тесту

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию необходимо проработать лекционный материал, а также материал практических занятий по дисциплине. Заранее выяснить все условия тестирования, в частности, время, отводимое на тестирование, количество вопросов в тесте, критерии оценки результатов. Приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. Если какой-то вопрос оказался чрезвычайно трудным, то не тратьте много времени на него. Переходите к другим вопросам, после ответа на которые, нужно вернуться к пропущенным вопросам. Обязательно нужно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

11. 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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, ноутбук, экран)

Microsoft Windows, номер лицензии 69108710; Microsoft Office, номер лицензии 69108710; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.

Компьютерная лаборатория (для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

Специализированная мебель, 13 ПК, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, ноутбук), интерактивная доска, экран настенный, МФУ печати, выход в интернет

Microsoft Windows, номер лицензии 69582054; Microsoft Office, номер лицензии 69582054; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.