

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	30	30
подготовка устного ответа на контрольные вопросы лекции	6	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 демократии. Современные теории демократии. Многозначность понятия "демократия". Критерии

		демократии. Прямая и представительная демократия. Основные модели современной 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 современной 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 XIX-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 XIX-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. Внутри- 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
	<i>Итого</i>	0	0
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Объект и предмет социологии как науки. Внутри- 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;
 - б) политической модернизацией;
 - в) политическим процессом;
 - 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;
 - б) идеологический спор;
 - в) политические разногласия;
 - 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

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) З. Фрейд.
- б) Э. Фромм;

8. Кем впервые был введен 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. Добренков, 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. Добренков 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 профилактике 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 современной 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 XIX-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 XIX-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
иностраннх 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 и	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 /	6	10
	Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны.		

	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.

- Mary is _____ wife.
- George is _____ father.
- Mary is _____ mother.
- John is _____ son.
- Laura is _____ daughter.
- John is _____ brother.
- Laura is _____ sister.
- Kelly is _____ aunt.
- 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:

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

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

4. Соотнесите слова из группы А с группой В:

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

В. 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 ordinary 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 посмотрим 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

- Our two ... are crying all the time.
 - babies
 - babys
 - babyes
- No news ... good news.
 - is
 - are
- ... usually fly not very high.
 - flyes
 - flys
 - flies
- These potatoes weigh five
 - kiloes
 - kilos
- I don't like going by car. If I have a chance, I always go on
 - foot
 - feet
 - foots
- What do you need these ... for?
 - boxs
 - boxes
- My new Swiss watch ... 3 minutes slow.
 - is
 - are
- Those were the happiest days of our
 - lifes
 - lives
 - lifees
- Leaves usually ... trees in autumn.
 - leaf
 - leave
 - leafs
 - leaves

- Rock music of the 1970s is an extremely interesting cultural
 - phenomen
 - phenomena
 - phenomenon
- Big ... don't cry.
 - boys
 - boyes
- I prefer natural ... when I want to change my hair style.
 - dies
 - dyes
 - dys
- It is rather dangerous to walk on ... after the rain.
 - roofs
 - roofes
 - rooves
- Dentists recommend using ... twice a day: in the morning and in the evening.
 - tooth's paste
 - toothpaste
 - teeth's paste
 - teethpaste
- ... are flowers of life.
 - Childs
 - Children
 - Childrens
- The naughty kid likes throwing rotten ... at passers-by.
 - tomatos
 - tomatoes
- 50 ... of oil leaked out of the tanker into the sea.
 - Tones
 - Tons
 - 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 оформления 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 компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка*	
			Квалитативная	Квантитативная
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 B1-B1+; письма на иностранном языке на уровне не ниже B1-B1+; может слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне B1-B1+. 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 B1-B1+; навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне B1-B1+; - 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.			
повышенны й	Обучающийся допускает грамматические и лексические ошибки, демонстрирует 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	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 B1 в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень B1). 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 B1-B1+; не демонстрирует навыки чтения и понимание текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже B1-B1+; не демонстрирует навыки 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 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 сертификационных 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	неудовлет ворительн о

	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			

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 Louvre 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 Metropolitan 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.

The screenshot shows an air ticket booking website. At the top, there are search filters for Round-Trip, Toronto, Canada, London, United Kingdom, Fri, Nov 11, 2022, Fri, Nov 25, 2022, 1 Adult, Economy. Below this, there are tabs for Regular, Armed Forces, Student, Senior Citizen, Doctors & Nurses, and Popular Flights. The main content area shows a Round-trip Price of ₹ 51,556. The flight details are as follows:

Flight Type	From	To	Class	Price
Round-Trip	Toronto, Canada	London, United Kingdom	Economy	₹ 51,556

The flight details section shows the following information:

- Flight Type:** Round-Trip
- From:** Toronto, Canada
- To:** London, United Kingdom
- Class:** Economy
- Price:** ₹ 51,556
- Duration:** 01h38m (Toronto to London) and 00h10m (London to Toronto)
- Onward Journey:**
 - Steps From Toronto:
 - Non Stop (125) ₹ 64,531
 - 1 Stop (382) ₹ 51,556
 - 1+ Stop (1) ₹ 68,856
 - Departure From Toronto:
 - AA111 TORONTO - LONDON - GATWICK - TORONTO
 - AA111 TORONTO - LONDON - GATWICK - TORONTO
 - AA111 TORONTO - LONDON - GATWICK - TORONTO
 - Arrival at London:
 - AA111 TORONTO - LONDON - GATWICK - TORONTO
 - AA111 TORONTO - LONDON - GATWICK - TORONTO
 - AA111 TORONTO - LONDON - GATWICK - TORONTO

- 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. Зими́на, Л. И. Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. И. Зими́на, 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 français: 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.

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 и	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.	Устный опрос	УК-7
Предупреждение травматизма.		
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 дисциплине¹

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
			Квалит ативная
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
Повышенны й	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)	Квалит ативная
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
Повышенны й	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	Количественн ый показатель (баллы БРС)	Оценка
			Квалит ативная
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

Повышенны й	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 общей 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
	<i>Итого</i>	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
	<i>Итого</i>	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
	<i>Итого</i>	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 10x10 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 вперед, руки отведены назад в стороны). Отталкивание производится обеими ногами до полного их выпрямления в коленных суставах с одновременным выносом рук вперед и вверх. В полёте ноги сгибаются в коленях и выносятся вперед. Во время приземления выполняется приседание, руки выносятся вперед 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 определять 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 определять 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 определять 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 определять 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 определять 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 определять 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 группы 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 ног)	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 окно 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 группу «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, имеющим 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 вероятностей, 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 длиной 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 *age* 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 *age*.

2. Взятое наугад из текста словоупотребление оказалось словоформой *age*. 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

- На железнодорожной станции имеется шесть запасных путей.
 - сколькими способами можно расставить на них четыре поезда?
 - какова вероятность того, что поезда случайно будут расставлены на путях в порядке возрастания их номеров?
- 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) $\frac{1}{320}$.
- 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) $14!-6!$.
- 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 A можно выбрать m способами, а объект B – n способами, то каким количеством способов можно выбрать объект « A и B »?
 - 1) $m+n$;
 - 2) $m-n$;
 - 3) $m \cdot n$.

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) $m \cdot n$;
- 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 оценены 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 защите 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 определённую 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 определённой 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 распределения, 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. Мазилев

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. т. 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 (<i>выбрать ступень образования</i>) 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 (<i>выбрать ступень образования</i>)
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 (<i>выбрать ступень образования</i>)
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) гlossарий	УК-1
Воля и саморегуляция	доклад(реферат)	УК-1
Мотивация	доклад(реферат) гlossарий 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	гlossарий 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
	<i>Итого</i>	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	Квантитативная
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 более 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 невербальное 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://elibr.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 представительства 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	Самос. т. 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 (<i>выбрать ступень образования</i>) 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 (<i>выбрать ступень образования</i>) 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 (<i>выбрать ступень образования</i>) 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. Мазиллов

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

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. 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
	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

Базовая часть			
Вид контроля	Форма контроля	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
Контроль посещаемости	Посещение лекционных занятий	1	2
	Посещение практических занятий	0	4
	Итого	14	72
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития.	0	4
	Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития.	0	10
	Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения.	0	8
	Анализ психологических теорий развития психики	0	7
	Возраст, возрастная периодизация, структура возраста.	0	12
	Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.	0	6
	Тест в период аттестационной недели	0	10
	Итоговый тест	0	5
	Итого	0	62
Всего в семестре		14	134
Промежуточная аттестация		3	5
ИТОГО		17	139
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 80 баллов			

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 (З. 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. Толстых А.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 6-7 лет.
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 сферы личности и характера подростка.
25. Развитие познавательной сферы личности 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 зрелости. 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 примеры 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

		психического развития»» Разработать таблицу «Теории развития» <table><tr><td>№</td><td>Теория</td><td>Автор</td><td>Основные термины</td><td>Периодизация</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	№	Теория	Автор	Основные термины	Периодизация											
№	Теория	Автор	Основные термины	Периодизация														
5.	Возраст, периодизация, возрастная 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 Подготовить доклад по теме «Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза» Разработать таблицу «Психическое развитие на разных этапах онтогенеза» <table><tr><td>№</td><td>Период Возрастные рамки</td><td>Новообразование</td><td>Ведущий вид деятельности</td><td>Социальная ситуация развития</td><td>Развитие личности</td><td>Развитие познавательных процессов</td><td>Кризис</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	№	Период Возрастные рамки	Новообразование	Ведущий вид деятельности	Социальная ситуация развития	Развитие личности	Развитие познавательных процессов	Кризис								
№	Период Возрастные рамки	Новообразование	Ведущий вид деятельности	Социальная ситуация развития	Развитие личности	Развитие познавательных процессов	Кризис											

**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.	гlossарий 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:					
гlossарий	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: Организация 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
	гlossарий	ОПК-6.1 ОПК-6.2
Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП.	доклад	ОПК-6.1 ОПК-6.2
	гlossарий	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 гlossарий	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
	<i>Итого</i>	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 поведением.

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 видение 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 рекомендаций	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-заданий

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

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

а) основная литература

1. Барина, Е.Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях [Текст]/ Е.Б. Барина. –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;

- *преemptивность*, 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:					
гlossарий	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: Организация 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 межнациональных
и межэтнических 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 межнациональных и межэтнических 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 коллектив, среда	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	Лекци и	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самос т. 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.

4	Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования	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).						
5	Педагогические средства воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе.	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.						
6	Формирование воспитывающей среды 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.	1. Заполнить таблицу, раскрывающую перечень характеристик детского коллектива, являющегося субъектом воспитания обучающихся: <table border="1" data-bbox="528 996 1485 1077"> <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»	Характеристика	Обоснование	Пример проявления			
Характеристика	Обоснование	Пример проявления						
7	Самоуправление в детском коллективе	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.						

8	Воспитательная система класса	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.	Элемент воспитательной системы	Характеристика элемента	Проявление элемента в реальной воспитательной системе							
Элемент воспитательной системы	Характеристика элемента	Проявление элемента в реальной воспитательной системе										
9	Функции и направления деятельности классного руководителя	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 межкультурного взаимодействия.	Функция	Направление	Задачи	Действия педагога по реализации	Виды деятельности					
Функция	Направление	Задачи	Действия педагога по реализации	Виды деятельности								
10	Взаимодействие педагога и семьи	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.										

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 из 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.

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

итогах 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 и	Практ. занятия	Лаб. 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

1	Сущность воспитания	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>	Страна	Цели воспитания	Принципы воспитания	Формы воспитания	Результаты воспитания					
Страна	Цели воспитания	Принципы воспитания	Формы воспитания	Результаты 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). 4. Составить глоссарий по теме.										

3	Организация воспитательного процесса	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.						
4	Содержание воспитания	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 border="1"> <thead> <tr> <th>Направления внеурочной деят-ти</th><th>Вид деятельности</th><th>Средства организации (учетом регионального компонента)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Направления внеурочной деят-ти	Вид деятельности	Средства организации (учетом регионального компонента)			
Направления внеурочной деят-ти	Вид деятельности	Средства организации (учетом регионального компонента)						

5	Педагогические средства воспитания	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.	№ п/п	Признак	Классный час	Классное собрание	Диалоговая форма	1	Определение				2	Функции				3	Виды, типы				4	Структура подготовки				5	Структура проведения				6	Используемые приемы				7	Результат			
№ п/п	Признак	Классный час	Классное собрание	Диалоговая форма																																						
1	Определение																																									
2	Функции																																									
3	Виды, типы																																									
4	Структура подготовки																																									
5	Структура проведения																																									
6	Используемые приемы																																									
7	Результат																																									

6	Формирование воспитывающей среды в образовательной организации	1. Заполнить таблицу, раскрывающую перечень характеристик детского коллектива, являющегося субъектом воспитания обучающихся: <table border="1" data-bbox="603 185 1449 264"> <tr> <th data-bbox="603 185 866 230">Характеристика</th><th data-bbox="866 185 1121 230">Обоснование</th><th data-bbox="1121 185 1449 230">Пример проявления</th></tr> <tr> <td data-bbox="603 230 866 264"></td><td data-bbox="866 230 1121 264"></td><td data-bbox="1121 230 1449 264"></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»	Характеристика	Обоснование	Пример проявления			
Характеристика	Обоснование	Пример проявления						
7	Самоуправление в детском коллективе	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.						

8	Воспитательная система класса	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.	Элемент воспитательной системы	Характеристика элемента	Проявление элемента в реальной воспитательной системе							
Элемент воспитательной системы	Характеристика элемента	Проявление элемента в реальной воспитательной системе										
9	Функции и направления деятельности классного руководителя	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.	Функция	Направление	Задачи	Действия педагога по реализации	Виды деятельности					
Функция	Направление	Задачи	Действия педагога по реализации	Виды деятельности								
10	Взаимодействие педагога и семьи	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.										

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 воспитательно й деятельности компетентност но-ориентированн ый тест
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональн ой деятельности, необходимые для индивидуализац ии обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательны ми 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 воспитательно й деятельности компетентност но-ориентированн ый тест портфолио
ПК-2	Способен осуществлять целенаправленну ю 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 воспитательно й деятельности компетентност но-ориентированн ый 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 функции 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 деятельности - 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 деятельности

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 деятельности 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 воспитания / 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://elibrary.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, необходимые 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

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												
		Составьте план изучения результатов организации внеурочной деятельности (оформите по образцу, подготовленному на занятии)												
4	Технология анализа воспитательной деятельности	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>	Этап анализа	прием	описание	Синтез 1			Анализ			Синтез 2		
		Этап анализа	прием	описание										
		Синтез 1												
		Анализ												
		Синтез 2												
		Составьте рекомендации по организации коллективного анализа с участием обучающихся и родителей за учебный год или определенный период работы												
		Разработайте методику (задачи, содержание, формы и методы) анализа какой-либо проблемы по вашему выбору.												
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)												
		Разработайте вариант коллективного целеполагания на определенный период работы												
		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.												
		Разработайте не менее 5 рекомендаций для организации планирования в классном коллективе												
		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												
		Разработайте условия эффективного решения педагогической проблемы												
		Подготовьте выступление с докладом «Реализация идей педагогической поддержки в современном образовании»												
		Покажите на конкретных примерах, как осуществляется связь												

		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 обучающихся 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

«_____» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

К.М.07.01 Общая и экспериментальная физика

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(профили Физика, Информатика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры физики и
информационных технологий,
кандидат технических наук

Ю.Б. Кузьмичев

**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 «Общая и экспериментальная физика» - формирование навыков и умений для использования теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области общей и экспериментальной физики, приобретение умений и способностей к анализу физических явлений, к соотнесению физических явлений со смежными научными областями, формирование способности воспринимать, понимать и анализировать физические явления с учетом исторического развития общей физики, а также с учетом ее современного развития, формирование способности определения собственных воззрений относительно дискуссионных проблем современной общей физики.

Основными **задачами** курса являются:

понимание

- содержания и формулировок основных физических постулатов, принципов и законов, их обоснования и следствия, область применимости;
- отличительных признаков и сущности физических явлений и процессов;
- определений, физического смысла, способов измерения и единицы основных физических величин, математических зависимостей между ними, представленных в аналитическом, графическом или табличном виде;
- сущности фундаментальных экспериментов, сыгравших решающую роль в формировании физической картины мира и научного мировоззрения;

овладение навыками:

- выполнения прямых и косвенных измерений физических величин, обработки результатов статистическими методами;
- решения физических задач, использование 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.

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 общей физике;
- самостоятельно приобретать новые знания в процессе подготовки рефератов, докладов, курсовых и других видов творческих работ;
- применять полученные знания для объяснения явлений природы, макроскопических свойств вещества, принципов действия технических устройств и физических приборов, а также обеспечения безопасности жизнедеятельности;

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-1.1 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.	Доклад Контрольная работа Реферат
ПК-	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; ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Решение задач Лабораторные работы
ПК-6	Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе знания концептуальных, теоретических и экспериментальных основ физики и астрономии, их места в общей системе наук	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем	Решение задач Лабораторные работы Доклад Контрольная работа

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 28 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры						
		1	2	3	4	5	6	7
Контактная работа с преподавателем (всего)	588	48	90	90	102	78	108	72

Лекции	202	16	36	30	34	26	36	24
Практические занятия (ПЗ)	184	16	36	30	34	26	36	24
Лабораторные работы (ЛР)	202	16	18	30	34	26	36	24
Самостоятельная работа (всего)	420	96	54	54	42	84	54	36
В том числе:								
Реферат	56	12	10	12	6		8	
Контрольные работы	70	10	10	10	6	20	10	4
Подготовка к выполнению и сдаче лабораторных работ	115	12	4	10	6	20	8	6
Подготовка к выступлениям на практических занятиях. Доклады. Изучение литературы. Конспектирование, подготовка к зачету.	145	19	10	10	6	20	10	8
Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.	92	20	10	8	8	4	8	4
Решение задач.	126	23	10	4	10	20	10	14
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)		-	Зач. с оц	Зач. с оц	Зач с оц.	Зач. с оц.	зач	Зач с оц
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	1008	144	144	144	144	162	162	108
	28	4	4	4	4	4,5	4,5	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		1 семестр
1	Введение в физику	Механика
		Физика макросистем
		Электричество
		Оптика и атомная физика
		2 семестр
2	Механика	Кинематика поступательного и вращательного движения
		Динамика материальной точки и системы материальных точек. Динамика поступательного движения
		Динамика вращательного движения
		Работа и энергия. Всемирное тяготение. Движение тела в центральном гравитационном поле. Основы специальной теории относительности.
		Механика твердого тела. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Движение в НИСО. Законы сохранения в механике
		Свободные и вынужденные колебания
		Сложение гармонических колебаний
		Колебания и волны в упругой среде. Волны. Уравнение

		волны
		3 семестр
3	Молекулярная физика	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ.. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана
		Внутренняя энергия идеального газа. Основы термодинамики. Внутренняя энергия.
		Классическая теория теплоемкости идеального газа.
		1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах.
		Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы.
		Уравнение Ван– дер-Ваальса. Цикл Карно.
		Реальные жидкости и газы. Тепловые свойства твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Теория электропроводности в металлах и полупроводниках. .
		Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества.
		4 семестр
4	Электромагнетизм	Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле в проводниках и диэлектриках.
		Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.
		Магнитостатика. Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в магнетиках.
		Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Квазистационарные электрические цепи.
		Электрические и магнитные свойства вещества.
		Электромагнитные колебания и волны.
		Уравнения Максвелла
		5 семестр
5	Волновая и квантовая оптика	Энергия волны. Перенос энергии волной. электромагнитная теория света. Фотометрия.
		Геометрическая оптика.
		Интерференция и дифракция света
		Поляризация и дисперсия света. Рассеяние света. Оптические явления в атмосфере.
		Тепловое излучение. Фотоэффект. Релятивистские эффекты в оптике.
		Эффект Комптона. Световое давление.
		6 семестр
6	Физика атома	Спектр атома водорода. Правило отбора.
		Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга
		Уравнение Шредингера (общие свойства). Уравнение Шредингера (конкретные ситуации)
		Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела.
		7 семестр
7	Физика атомного ядра и элементарных частиц	Ядро. Элементарные частицы. Физика атомов и молекул.
		Ядерные реакции. Физика атомного ядра. Физика элементарных частиц.
		Законы сохранения в ядерных реакциях.

		Фундаментальные частицы и взаимодействия.
		Фундаментальные взаимодействия.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции и	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Раздел. Введение в физику	16	16	16	96	144
1.1	Тема. Механика	6	8	4	24	42
1.2	Физика макросистем	2	2	4	24	32
1.3	Электричество	4	4	4	24	36
1.4	Оптика и атомная физика	4	2	4	24	34
2	Раздел. Механика	36	36	18	54	144
2.1	Тема. Кинематика поступательного и вращательного движения	8	8	2	6	24
2.2	Динамика материальной точки и системы материальных точек. Динамика поступательного движения	4	4	2	6	16
2.3	Динамика вращательного движения	4	4	2	6	16
2.4	Работа и энергия. Всемирное тяготение. Движение тела в центральном гравитационном поле. Основы специальной теории относительности.	2	2	2	6	12
2.5	Механика твердого тела. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Движение в НИСО. Законы сохранения в механике	2	2	2	6	12
2.6	Сила упругости. Упругие свойства тел. Механика жидкостей и газов.	4	4	2	6	16
2.7	Свободные и вынужденные колебания	6	6	2	6	20
2.8	Сложение гармонических колебаний	2	2	2	6	12
2.9	Колебания и волны в упругой среде. Волны. Уравнение волны	4	4	2	6	16

3	Раздел. Молекулярная физика	30	30	30	54	144
3.1	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана	6	6	6	9	27
3.2	Внутренняя энергия идеального газа. Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Классическая теория теплоемкости идеального газа.	4	6	4	9	23
3.3	1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах.	4	4	4	9	21
3.4	Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Цикл Карно.	8	6	8	9	31
3.5	Реальные жидкости и газы. Тепловые свойства твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Теория электропроводности в металлах и полупроводниках. .	4	4	4	9	21
3.6	Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества.	4	4	4	9	21
4	Раздел. Электромагнетизм	34	34	34	42	144
4.1	Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле в проводниках и диэлектриках.	6	6	6	7	25
4.2	Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.	8	8	8	7	31
4.3	Магнитостатика. Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в магнетиках.	6	6	6	7	25
4.4	Явление электромагнитной индукции.	6	6	6	7	25

	Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Квазистационарные электрические цепи.					
4.5	Электрические и магнитные свойства вещества. Электромагнитные колебания и волны.	4	4	4	7	19
4.6	Уравнения Максвелла	4	4	4	7	19
5	Раздел. Волновая и квантовая оптика	26	26	26	84	162
5.1	Тема. Энергия волны. Перенос энергии волной.	2	2	2	14	20
5.2	Энергия волны. Перенос энергии волной. Электромагнитная теория света. Фотометрия.	2	2	2	14	20
5.3	Геометрическая оптика.	4	4	4	14	26
5.4	Интерференция и дифракция света	6	6	6	14	32
5.5	Поляризация и дисперсия света. Рассеяние света. Оптические явления в атмосфере.	6	6	6	14	32
5.6	Тепловое излучение. Фотоэффект. Релятивистские эффекты в оптике.	6	6	6	14	32
6	Эффект Комптона. Световое давление.	36	36	36	54	162
6.1	Тема. Спектр атома водорода. Правило отбора.	8	8	8	14	38
6.2	Спектр атома водорода. Правило отбора.	10	10	10	14	44
6.3	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	8	8	8	14	38
6.4	Уравнение Шредингера (общие свойства). Уравнение Шредингера (конкретные ситуации)	10	10	10	12	42
7	Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела.	24	24	24	36	108

7.1	Тема. Ядро. Элементарные частицы.	6	6	6	9	27
7.2	Ядро. Элементарные частицы. Физика атомов и молекул.	6	6	6	9	27
7.3	Ядерные реакции. Физика атомного ядра. Физика элементарных частиц.	6	6	6	9	27
7.4	Законы сохранения в ядерных реакциях. Фундаментальные частицы и взаимодействия.	6	6	6	9	27
Всего		202	202	184	420	1008

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 семестр
1	Механика	<i>Реферат</i> Криволинейное движение точки, Колебательное движение, его основные характеристики и законы. <i>Индивидуальное домашнее задание:</i> Составление комплекта обобщающих материалов и решение дополнительных задач. <i>Подготовка к выступлениям на практических занятиях:</i> Освоение процедуры применения законов Ньютона для решения задач о движении под действием сил различной природы. Учет силы трения при движении тел, роль силы трения при движении транспорта, Условие плавания тел, Применение законов Паскаля и Архимеда, Гидравлический пресс, Следствия из уравнения Бернулли, Измерение скорости течения жидкости и газа, Трубка Пито, Формула Торричелли, Реакция вытекающей струи, Движение тел в вязкой среде, Формула Стокса. <i>Решение задач.</i> <i>Подготовка к контрольной работе.</i>
2	Физика макросистем	<i>Реферат</i> Термодинамический и статистический методы описания макросистем. Функции распределения. Распределение Максвелла. <i>Подготовка к выступлениям на практических занятиях:</i> Разработка обобщающих материалов по теме «Изопроцессы». <i>Подготовка к лабораторным работам.</i> <i>Подготовка к контрольной работе.</i>
3	Электричество и магнетизм	<i>Реферат</i> Дополнительного материала по теме «Законы постоянного тока». <i>Подготовка к выступлениям на практических занятиях:</i> Составление комплекта обобщающих материалов по теме. Освоение процедуры применения принципа суперпозиции к решению задач электромагнетизма. <i>Решение задач</i> <i>Подготовка к контрольной работе.</i>

4	Оптика и атомная физика	<i>Подготовка выступлений к практическим занятиям:</i> Овладение процедурой построения изображений, получаемых с помощью плоских и сферических отражающих и преломляющих поверхностей (зеркала, призмы, линзы). <i>Решение задач.</i> Дополнительный материал по темам: Поляризация света, Дисперсия света, Оптические явления в природе, Волновая и квантовая теория света. <i>Реферат.</i> Сравнительный анализ. Корпускулярно-волновой дуализм. Разработка обобщающих материалов по теме. <i>Подготовка к контрольной работе.</i>
2 семестр		
5	Кинематика поступательного и вращательного движения	<i>Реферат.</i> Краткий исторический обзор развития механики, Основные единицы измерения в механике, Способы описания движения: векторный, координатный, естественный. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Фигуры Лиссажу. <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i>
6	Динамика материальной точки и системы материальных точек. Динамика поступательного движения	<i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Контрольные работы</i> Преобразования Галилея, Принцип относительности Галилея, Инвариантность законов динамики Ньютона относительно преобразований Галилея, Реактивное движение. Абсолютно упругий и неупругий удары шаров как примеры применения законов сохранения в механике.
7	Динамика вращательного движения	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> Вычисление моментов инерции тел, имеющих ось симметрии, Теорема Штейнера, Условия равновесия твердого тела и виды равновесия.
8	Работа и энергия. Всемирное тяготение. Движение тела в центральном гравитационном поле. Основы специальной теории относительности.	<i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i>
9	Механика твердого тела. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Движение в НИСО. Законы сохранения в механике	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i>
10	Элементы специальной	<i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Реферат</i>

	теории относительности	<i>Подготовка к практическим занятиям</i>
11	Свободные и вынужденные колебания	<i>Реферат</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i>
12	Сложение гармонических колебаний	<i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> Добротность, коэффициент затухания, логарифмический декремент затухания, их связь с параметрами колебательной системы; Автоколебания, роль механических колебаний в технике. <i>Решение задач</i>
13	Колебания и волны в упругой среде. Волны. Уравнение волны	<i>Реферат</i> <i>Подготовка к практическим занятиям. Решение задач</i>
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
		3 семестр
14	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ.. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана	<i>Реферат</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> Способы и приборы измерения давления и температуры. Экспериментальное подтверждение распределения Максвелла в опытах О. Штерна, исследование изменения графика функции распределения в зависимости от абсолютной температуры и рода газа. Законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, Дальтона, Авогадро как следствия основного уравнения МКТ. Сводная таблица для расчета внутренней энергии, удельной и молярной теплоемкостей, распределение Максвелла-Больцмана. Сводная таблица для явлений переноса (переносимая величина, уравнение, коэффициент и единица измерения для каждого явления).
15	Внутренняя энергия идеального газа. Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Классическая теория теплоемкости идеального газа.	<i>Реферат</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i>
16	1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах.	<i>Реферат</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> Различные формы уравнения Пуассона для адиабатического процесса и их графическое представление. Сопоставление хода изотермы и адиабаты на графике в координатах PV . Анализ одного из реальных технических циклов с выводом выражений для коэффициента полезного действия.

17	Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Цикл Карно.	<i>Реферат</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> Доказательство эквивалентности различных формулировок второго начала термодинамики. Вывод выражений для расчета изменения энтропии системы при обратимых процессах в идеальном газе и при фазовых переходах 1 рода.
18	Реальные жидкости и газы. Тепловые свойства твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Теория электропроводности в металлах и полупроводниках.	<i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания</i> <i>Решение задач</i> Схема и принцип действия ожежителя гелия Капицы
19	Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества.	<i>Реферат</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> Понятие о фазовых переходах второго рода.
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
		4 семестр
20	Электростатическое поле в вакууме	<i>Реферат</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> Опыты Миллика по определению элементарного заряда, Экспериментальная проверка закона Кулона, метод Кавендиша.
21	Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.	<i>Реферат</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i> Дифференциальная форма закона Ома и Джоуля-Ленца. Закон Видемана-Франца, трудности классической теории электропроводности металлов, понятие о сверхпроводимости. Контактная разность потенциалов, закон Вольты, термоэлектронные явления, возникновение термо-ЭДС, контактные явления в полупроводниках, полупроводниковые диоды и транзисторы
22	Магнитостатика. Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i>

	в магнетиках.	
23	Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Квази-стационарные электрические цепи.	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i> Действие магнитного поля на замкнутый контур с током, магнитный момент контура с током. Магнитное поле на оси кругового тока, проходящей через центр. Экстратоки замыкания и размыкания, индуктивность кольцевой катушки, энергия и плотность энергии магнитного поля.
24	Электрические и магнитные свойства вещества. Электромагнитные колебания и волны.	<i>Реферат</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i>
25	Уравнения Максвелла	<i>Реферат</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> Описание свойств векторных полей, дивергенция, уравнение Пуассона. Ротор векторного поля, теорема Стокса, циркуляция и ротор электростатического поля. Диполь в однородном и неоднородном электростатическом поле. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля в дифференциальной форме.
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
		5 семестр
26	Энергия волны. Перенос энергии волной. Электромагнитная теория света. Фотометрия.	<i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i>
27	Геометрическая оптика. Фотометрия.	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i>
28	Интерференция и дифракция света	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач.</i> <i>Подготовка курсовой работы</i> Интерференционные схемы и их параметры, Кольца Ньютона, Применение интерференции и ее наблюдение в природе, Понятие о многолучевой интерферометрии. Дифракция на объемных структурах, формула Вульфа-Брэгга, наблюдение дифракции света в природе.
29	Поляризация и дисперсия света.	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i>

	Рассеяние света. Оптические явления в атмосфере.	<i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Решение задач</i> Оптически активные вещества, вращение плоскости поляризации, искусственная анизотропия. Оптические явления в природе, некоторые эффекты нелинейной оптики, удвоение частоты, самофокусировка.
30	Тепловое излучение. Фотоэффект. Релятивистские эффекты в оптике.	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> Выводы эмпирических законов теплового излучения из формулы Планка. Применение теплового излучения. Оптический пирометр. Анализ уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Красная граница фотоэффекта. Опыты по доказательству существования фотонов. Вывод закона Стефана-Больцмана и Вина из формулы Планка. Графическое представление распределения энергии в спектре абсолютно черного тела при различных температурах. Принцип работы оптического пирометра. Анализ уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Красная граница фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Выводы выражения для комптоновской длины волны.
31	Эффект Комптона. Световое давление.	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> <i>Подготовка курсовой работы</i> Вывод выражения для комптоновской длины волны. Границы применимости классической физики и соотношение неопределенностей.
6 семестр		
32	Спектр атома водорода. Правило отбора.	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> <i>Реферат</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> Квантование энергии и момента импульса электрона в атоме. Принцип Паули. Строение сложных атомов. Подробные детали и результаты опытов Зеемана-Штарка. Ширина спектральных линий. Принцип действия лазеров.
33	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i> <i>Решение задач</i> <i>Реферат</i> <i>Подготовка к лабораторным работам</i> Опыты Дэвиссона-Джермера по наблюдению дифракции электронов. Физический смысл волновых свойств частиц и их вероятностное поведение. Выводы соотношения неопределенностей. Объяснение дифракции света квантовой теорией. Принцип соответствия. Границы применимости классической механики.
34	Уравнение Шредингера (общие свойства)	<i>Контрольные работы</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету.</i>

	Уравнение Шредингера (конкретные ситуации)	Решение задач Реферат
35	Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела.	Контрольные работы Подготовка к практическим занятиям Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету. Решение задач Реферат Примеры решения уравнения Шредингера для потенциального ящика и для осциллятора.
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
		7 семестр
36	Ядро. Элементарные частицы. Физика атомов и молекул.	Контрольные работы Подготовка к практическим занятиям Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету. Решение задач Подготовка к лабораторным работам Взаимодействие ядерных излучений с веществом, основные характеристики и закономерности. Методы измерения размеров ядер, спинов и магнитных моментов. Модель дейтрона. Структура спектров нуклонных состояний. Магические ядра и их особенности. Классификация стабильных частиц. Времена жизни нестабильных частиц. Частицы-резонансы. Частицы и античастицы. Лептоны и лептонный заряд. Адроны. Барионный заряд. Странность. Спектр масс барионов и мезонов. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия.
37	Ядерные реакции. Физика атомного ядра. Физика элементарных частиц.	Контрольные работы Подготовка к практическим занятиям Решение задач Подготовка к лабораторным работам Реакции через составное ядро и прямые процессы. Эффективные сечения реакций. Элементарная теория деления ядер, барьер деления. Вынужденное и спонтанное деление. Цепной процесс ядерного деления и его практическое осуществление. Реакции синтеза ядер. Управляемый термоядерный синтез. Термоядерная энергия в природе.
38	Законы сохранения в ядерных реакциях. Фундаментальные частицы и взаимодействия.	Контрольные работы Подготовка к практическим занятиям Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету. Решение задач Подготовка к лабораторным работам
39	Фундаментальные взаимодействия.	Контрольные работы Подготовка к практическим занятиям Индивидуальные домашние задания, подготовка к зачету. Подготовка к лабораторным работам

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)

1. «Озоновые дыры» — мифы и реальности.
2. Космические снимки – основа глобального мониторинга состояния окружающей среды на Земле.
3. Законы Ньютона и их роль в современной науке и технике.

4. Законы геометрической и волновой оптики и особенности зрения человека.
5. Физические основы современных источников света.
6. Зрение человека и электронное зрение.
7. Получение и применение линейно поляризованного света.
8. Оптическое изображение как дифракционная картина.
9. Оптические явления в атмосфере.
10. Интерферометры и их применение.
11. Распространение звука в воде. Принцип работы эхолота.
12. Эффект Доплера в оптике и его применение.
13. Мираж, радуга и другие оптические явления в атмосфере.
14. Температура и принципы ее измерения.
15. Электрическое и магнитное поле Земли.
16. Солнечная активность и биосфера Земли.
17. Влияние электромагнитных полей на здоровье и жизнь человека.
18. Развитие представлений о свете от древней Греции до наших дней.
19. Френель и его роль в развитии волновой оптики.
20. Дифракционные решетки.
21. Восприятие света и цвета глазом человека.
22. Научные открытия Эрнста Резерфорда.
23. Специальная теория относительности: задачи и парадоксы.
24. Общая теория относительности: основные постулаты, выводы и нерешенные проблемы.
25. Жизнь и научная работа Майкла Фарадея.
26. Физические основы устройства музыкальных инструментов.
27. Физика и изобразительное искусство: физические методы исследования картин.
28. Физика – основа оружия во все времена.
29. Движение перигелия Меркурия и его объяснение в ОТО.

6.3. Примерная тематика рефератов

1. Время и его измерение (реферат).
2. Масса, измерение масс (реферат).
3. Метод размерностей физических величин (реферат).
4. Роль трения при движении транспорта (реферат).
5. Трение (покоя, скольжения и качения) – природа, особенности (реферат).
6. Гироскопические эффекты и их применение (реферат).
7. Гравитационная постоянная и ее измерение (реферат).
8. Определение масс космических объектов и расстояний до них (реферат).
9. Характер движения тела в туннеле вдоль диаметра Земли (реферат).
10. Зависимость ускорения свободного падения от географической широты (реферат).
11. Маятник и опыты Фуко (презентация).
12. Ультразвук и инфразвук (презентация).
13. Стоячие волны в струнах и трубах (презентация).
14. Физиологическая акустика (презентация).
15. Центр масс и сохранение импульса систем (презентация).
16. Проявление закона сохранения момента импульса тел и систем (презентация).
17. Физика и техника простых механизмов (презентация).
18. Закон Бернулли и его объяснение. Примеры эффекта Бернулли (презентация).
19. Движение тел переменной масс (презентация).
20. Применение закона сохранения энергии к движению в центральном гравитационном поле. Космические скорости (презентация).
21. Экспериментальные газовые законы и их роль в создании МКТ идеального газа (обобщающие таблицы).
22. История термометрии. Температурные шкалы (обобщающие таблицы).

23. Технический вакуум и его получение. Свойства ультраразреженных газов (обобщающие таблицы).
24. Различные формулировки второго начала термодинамики и доказательства их эквивалентности (обобщающие таблицы).
25. Флуктуации в физике и их проявление. Броуновское движение (обобщающие таблицы).
26. Методы сжижения газов (история вопроса).
27. Современные методы получения низких температур (обобщающие таблицы).
28. Особенности фазовых превращений воды (обобщающие таблицы).
29. Методы измерения к. п.н воды (обобщающие таблицы).
30. Структура жидкостей (обобщающие таблицы).
50. Великие эксперименты в физике. Опыты О.Герике, Б. Франклина. Г. Рихмана (история вопроса).
51. Великие эксперименты в физике. Крутильные весы и закон Кулона (история вопроса).
52. Великие эксперименты в физике. Опыты Гальвани и Вольты (история вопроса).
53. Великие эксперименты в физике. Работы Эрстеда, Фарадея (история вопроса).
54. Открытие электрона (история вопроса).
55. Сильные магнитные поля и современные методы их получения (реферат).
56. Сверхпроводимость (реферат).
57. Электрофизические свойства полупроводников (реферат).
58. Сегнетоэлектрики. Электреты. Пьезоэлектричество (реферат).
59. Термоэлектронная эмиссия и контактные явления в металлах (реферат).
60. Принцип работы магнитогидродинамического генератора МГД (реферат).
61. Доказательство поперечности световых волн (реферат).
62. Методы просветления оптики: создание и применение (реферат).
63. Специальные дифракционные решетки и их применение (реферат).
64. Изобретение лазеров (реферат).
65. Голография (история вопроса).
66. Современные телескопы (доклад).
67. Теория радуги и история ее объяснения (доклад).
68. Рассеяние света и цвет неба (доклад).
69. Применение поляризованного света (доклад).
70. Методы определения скорости света (доклад).
71. Аномальная дисперсия и ее исследование (доклад).
72. Применение интерференции света в науке и технике (презентация).
73. Аберрации оптических систем (презентация).
74. Глаз как оптическая система. Оптические приборы (презентация).
75. Атмосферная рефракция. Миражи (презентация).
76. Искусственная анизотропия при деформациях и в электрическом поле (презентация).
77. Спектрометры. Спектральный анализ. Цвета тел (презентация).

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 семестр		
Механика	Доклад Контрольная работа Реферат	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Физика макросистем	Доклад Контрольная работа Реферат	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Электричество	Контрольные работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Оптика и атомная физика	Контрольные работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
2 семестр		
Кинематика поступательного и вращательного движения	Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Динамика поступательного движения	Реферат. Доклад	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Динамика вращательного движения	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Работа и энергия	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Законы сохранения в механике	Доклады. Конспект	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Свободные и вынужденные колебания Сложение гармонических колебаний Волны. Уравнение волны	Доклады. Конспект	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
3 семестр		
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана	Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Внутренняя энергия идеального газа. Классическая теория теплоемкости идеального газа.	Реферат. Контрольная работа	
1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах.	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы. Уравнение Ван- дер- Ваальса.	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Реальные газы.	Доклады. Конспект	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества.	Доклады. Конспект	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
4 семестр		
Электростатическое поле в	Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1;

вакууме		ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Законы постоянного тока	Реферат. Подготовка к выступлениям на практических занятиях и научных конференциях.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Магнитостатика	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Явление электромагнитной индукции	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Электрические и магнитные свойства вещества	Доклады. Изучение литературы.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Уравнения Максвелла	Доклады. Изучение литературы.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
5 семестр		
Энергия волны. Перенос энергии волной.	Доклад Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Геометрическая оптика.	Реферат. Доклад	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Интерференция и дифракция света	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Поляризация и дисперсия света	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Тепловое излучение. Фотоэффект	Доклады.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Эффект Комптона. Световое давление.	Доклады.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
6 семестр		
Спектр атома водорода. Правило отбора.	Доклад Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	Реферат. Доклад	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Уравнение Шредингера (общие свойства). Уравнение Шредингера (конкретные ситуации)	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела.	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2
7 семестр		
Ядро. Элементарные частицы.	Доклады.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Ядерные реакции.	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2 УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Законы сохранения в ядерных реакциях.	Доклады.	
Фундаментальные взаимодействия.	Контрольные работы	ПК-6.1; ПК-6.2

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 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	0 20 0
	Итого	2	20
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Механика	0	20
	Физика макросистем	0	20
	Электричество	0	20
	Оптика и атомная физика	0	20
	Итого	0	80
Промежуточная аттестация			5
ИТОГО			105
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 60 баллов (60% от макс 100)			

Рейтинг план 2 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 27 0
	Итого		27
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Кинематика поступательного и вращательного движения	0	8

	Динамика материальной точки и системы материальных точек. Динамика поступательного движения	0	12
	Динамика вращательного движения	0	8
	Работа и энергия. Всемирное тяготение. Движение тела в центральном гравитационном поле. Основы специальной теории относительности.	0	8
	Механика твердого тела. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Движение в НИСО. Законы сохранения в механике	0	12
	Свободные и вынужденные колебания	0	4
	Сложение гармонических колебаний	0	4
	Колебания и волны в упругой среде. Волны. Уравнение волны	0	4
	Итого		60
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО			92
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 52 баллов (60% от макс 87)			

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 37,5 0
	Итого	0	37,5
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана	0	12
	Внутренняя энергия идеального газа. Основы термодинамики.	0	8

	Внутренняя энергия. Классическая теория теплоемкости идеального газа.		
	1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах.	0	4
	Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы. Уравнение Ван- дер-Ваальса. Цикл Карно.	0	4
	Реальные жидкости и газы. Тепловые свойства твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Теория электропроводности в металлах и полупроводниках. .	0	12
	Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества.	0	12
	Итого		52
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО			94,5
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 (60% от макс 89.5)			

Рейтинг план 4 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 42,5 0
	Итого	0	42,5
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол- во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле в проводниках и диэлектриках.	0	8
	Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах.	0	8
	Магнитостатика. Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в магнетиках.	0	8
	Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное	0	8

	поле. Уравнения Максвелла. Квазистационарные электрические цепи.		
	Электрические и магнитные свойства вещества. Электромагнитные колебания и волны.	0	12
	Уравнения Максвелла	0	12
	Итого	0	56
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО		0	103,5
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 59 баллов (60% от макс 98,5)			

Рейтинг план 5 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	32,5
		0	0
	Итого	0	32,5
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Энергия волны. Перенос энергии волной. Электромагнитная теория света. Фотометрия.	0	12
	Геометрическая оптика.	0	8
	Интерференция и дифракция света	0	4
	Поляризация и дисперсия света. Рассеяние света. Оптические явления в атмосфере.	0	4
	Тепловое излучение. Фотоэффект. Релятивистские эффекты в оптике.	0	12
	Эффект Комптона. Световое давление.	0	12
	Итого	0	52
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО		0	89.5
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 (60% от макс 84.5)

Рейтинг план 6 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 45 0
	Итого	0	45
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Спектр атома водорода. Правило отбора.	0	12
	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	0	12
	Уравнение Шредингера (общие свойства). Уравнение Шредингера (конкретные ситуации)	0	8
	Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела.	0	8
	Итого	0	40
ИТОГО		0	85
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачёт выставляется при БРС в течение семестра не менее 51 балл (60% от макс 85)			

Рейтинг план 7 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 30 0
	Итого	0	30
Контроль работы на занятиях	Наименование разделов	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Ядро. Элементарные частицы. Физика атомов и молекул.	0	12
	Ядерные реакции. Физика атомного ядра. Физика	0	4

	элементарных частиц.		
	Законы сохранения в ядерных реакциях. Фундаментальные частицы и взаимодействия.	0	12
	Фундаментальные взаимодействия.	0	4
	Итого	0	32
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО		0	67
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 37 баллов (60% от макс 62)			

Примеры заданий для лабораторных занятий

1. Измерение частоты и амплитуды переменного напряжения с помощью электронного осциллографа. Измерение частоты электромагнитных колебаний с помощью фигур Лиссажу.
2. Измерение диаметра свинцовой дробинки с помощью измерительного микроскопа, а затем микрометра. Применение метода рядов для определения размеров малых физических тел. Сопоставление результатов.
3. Устройство и принцип действия лабораторных измерительных приборов. Определение пределов измерения физической величины с помощью прибора, абсолютной и относительной погрешностей измерений, выполнить измерения прямые и косвенные.

Критерии оценивания заданий, выполненных на лабораторных занятиях

Критерий	Балл
Использование профессиональных понятий и терминов в речи. Применение теоретических и экспериментальных методов решения физических задач	0,5 балла
Знание теоретического материала. Теории, законов, физических величин, умение представить вариант решения рассматриваемой задачи.	0,5 балла
Практическая направленность. Применение в решении физических задач элементов векторной алгебры, математического анализа.	0,5 балла
Умение формулировать собственные затруднения. Планировать преодоление затруднений. Добиваться лучшего результата. Оригинальность предлагаемых решений.	0,5 балла
Максимальный балл	2

Описание оценочных средства для текущего контроля по дисциплине

7.1.1 Оценочное средство «Доклад»

Примерные темы докладов.

1. Капиллярные явления в природе и технике (доклад).
2. Структура кристаллов. Основные типы кристаллических решеток (доклад).
3. Порядок и беспорядок в мире атомов (доклад).
4. Дефекты в кристаллах (доклад).
5. Жидкие кристаллы (доклад).
6. Поверхностно-активные вещества (доклад).
7. Растворы. Осмотическое давление (доклад).

8. Структура и свойства полимеров (доклад).
9. Основное уравнение газодинамики. Движение со сверхзвуковой скоростью (доклад).
10. Скачки уплотнения. Ударные волны. Число Маха. (доклад).
11. Измерение заряда и массы электрона (доклад).
12. Электрическое поле Земли (доклад).
13. Физика грозы (доклад).
14. Теорема Ирншоу (доклад).
15. Баллистический гальванометр и его применение (доклад).
16. Магнитное поле Земли (доклад).
17. Гальванические элементы (доклад).
18. Самостоятельный разряд в газах (доклад).
19. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Принцип действия циклотрона (доклад).

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
Максимальный балл	4

7.1.2. Оценочное средство «Контрольная работа»

Теоретическая. Практическая. Комбинированная

Примерные варианты контрольных работ.

Семестр 2. Раздел «Механика»

Контрольная работа №1

Вариант 1.

1. Аэростат поднимается с земли вертикально вверх с ускорением 2 м/с^2 . Через 5 с от начала движения из аэростата выпал предмет. Через сколько времени этот предмет упадет на землю?
2. Точка движется по окружности радиусом 20 см с постоянным тангенциальным ускорением 5 м/с^2 . Через сколько времени после начала движения нормальное ускорение будет больше тангенциального?
3. На тело массой 10 кг, лежащее на наклонной плоскости (угол $\alpha=30^\circ$), действует горизонтально направленная сила $F = 8 \text{ Н}$. Пренебрегая трением, определить: ускорение тела, силу, с которой тело давит на плоскость.
4. Определите положение центра масс половины круглого диска радиусом R , считая его однородным.

Вариант 2.

1. Тело, брошенное вертикально вверх, вернулось на землю через 3 секунды. Какова была начальная скорость тела? На какую высоту поднялось тело? Сопротивление воздуха не учитывать.
2. В установке угол наклона плоскости к горизонту равен 20 градусам, массы тел 200 г и 150 г. Считая нить и блок невесомыми и пренебрегая силами трения, определить ускорение с которым будут двигаться эти тела, если второе тело опускается.

3. Гирька описывает круги в горизонтальной плоскости радиусом 5 см с постоянным касательным ускорением 5 м/с^2 . Чему равна линейная скорость гирьки к концу пятого оборота? Каковы будут ее угловая скорость и угловое ускорение в этот момент?
4. Определить положение центра масс системы, состоящих из 4 шаров, массы которых равны соответственно $m, 2m, 3m, 4m$ в случае, когда шары расположены по вершинам квадрата. Расстояние между соседними шарами 15 см.

5. Контрольная работа №2

6. Вариант 1.

7. Камень, брошенный горизонтально, через 0,5 с после начала движения имел скорость v , в 1,5 раза большую скорости v_{0x} в момент бросания. С какой скоростью v_{0x} брошен камень?
8. Невесомый блок укреплен в вершине наклонной плоскости, образующий с горизонтом угол тридцать градусов. Гири 1 и 2 одинаковой массы 1 кг соединены нитью и перекинута через блок. Найти ускорение, с которым движутся гири и силу натяжения нити, если коэффициент трения гири 2 о наклонную плоскость 0,1.
9. Тело массой 2 кг движется навстречу второму телу массой 1,5 кг и абсолютно неупруго соударяется с ним. Скорости тел перед ударом были 1 м/с и 2 м/с. Какое время будут двигаться эти тела после удара, если коэффициент трения 0,05?
10. Через неподвижный блок в виде однородного сплошного цилиндра массой 0,2 кг перекинута невесомая нить, к концам которой прикреплены тела массами 0,35 кг и 0,55 кг. Пренебрегая трением в оси блока, определить: ускорение грузов, отношение T_2 / T_1 сил натяжения нити.

Вариант 2.

1. Камень, брошенный горизонтально, упал на землю через 0,5 с на расстоянии 5 м по горизонтали от места бросания. С какой высоты брошен камень? С какой скоростью он брошен? С какой скоростью он упадет на землю?
2. По наклонной плоскости с углом наклона к горизонту тридцать градусов, скользит тело. Определить скорость тела в конце второй секунды от начала скольжения, если коэффициент трения 0,15
3. Шар массой 5 кг ударяется о неподвижный шар массой 2,5 кг. Кинетическая энергия системы двух шаров непосредственно после удара стала 5 Дж. Считая удар центральным и абсолютно неупругим, найти кинетическую энергию первого шара до удара.
4. На однородный сплошной цилиндрический вал радиусом 50 см намотана легкая нить, к концу которой прикреплен груз массой 6,4 кг. Груз, разматывая нить, опускается с ускорением 2 м/с^2 . Определить момент инерции вала, массу вала.

Семестр 3. Раздел «Молекулярная физика»

Тема «Основы МКТ идеального газа. Явления переноса в газах»

Вариант 1.

1. Радоновые ванны содержат $1,8 \cdot 10^6$ атомов радона на 1 дм^3 воды. На сколько молекул воды приходится один атом радона? Чему равна масса молекулы воды в относительных единицах и в кг?
2. Найти давление смеси газов в сосуде объемом 2,5 л, если в ней находится 10^{15} молекул кислорода, $4 \cdot 10^{15}$ молекул азота и $3,3 \cdot 10^{-7}$ г аргона при 150° С .
3. Какая часть молекул кислорода имеет значения скоростей, отличающиеся от наиболее вероятной не более, чем на 10 м/с при 0° С ? Интерпретируйте качественно полученный ответ на графиках функции распределения $f(v)$, $f(u)$, где u - относительная скорость.
4. Какое давление должно быть в сферическом сосуде диаметром 10 см, чтобы молекулы водяного пара не сталкивались между собой при 0° С ?

Вариант 2.

1. Найти среднюю кинетическую энергию вращательного движения молекулы кислорода при 7°C , а также среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул, содержащихся в 16г.
2. В стеклянном сферическом сосуде внутренним диаметром 3 см находится азот при 190°C и давлении 1,33 Па. На стенках сосуда имеется мономолекулярный слой адсорбированного азота, площадь одной молекулы 10^{-15} см^2 . Найти давление газа в сосуде при 427°C , когда адсорбированные молекулы полностью перейдут в сосуд.
3. Какая часть молекул кислорода имеет скорости, отличающиеся от средней квадратичной не более, чем на 10 м/с при 300°C ? Зависит ли результат вычислений от температуры и рода газа?
4. По табличным значениям вязкости и плотности азота при 0°C найти среднюю длину свободного пробега молекул и их среднюю скорость.

Тема: Основы термодинамики. Реальные газы.

Вариант 1.

1. В сосуде объемом 10 л находится азот под давлением 1 атм. Стенки сосуда выдерживают давление до 10 атм. Какое максимальное количество теплоты можно сообщить газу?
2. Некоторое количество азота при 27°C и давлении 1 атм сжимается до объема, в пять раз меньшего а) изотермически, б) адиабатически. Найти давление и температуру после сжатия в каждом случае. Интерпретировать полученные результаты качественно на графике в координатах PV .
3. Газ, совершающий цикл Карно, $2/3$ полученной теплоты отдает охладителю при 0°C . Изобразить цикл Карно графически. Найти температуру нагревателя.
4. В баллоне емкостью 8л при некоторых условиях находится 0,32 кг кислорода. Найти, какую часть объема сосуда составляет собственный объем молекул. Какой вывод можно сделать из полученного результата?

Вариант 2.

1. 10 л азота при 10^5 Па расширяются вдвое. Найти конечное давление и совершенную работу в случае изобарного, изотермического и адиабатического процессов. Изобразить качественно полученные результаты на графике в координатах PV .
2. Идеальная холодильная машина работает в интервале температур от 15°C до -10°C . Работа за один цикл равна $2 \cdot 10^4\text{ Дж}$. Найти количество теплоты, отданное нагревателю за один цикл, и холодильный коэффициент.
3. Температура пара, поступающего из котла в паровую машину, равна 210°C . Температура в конденсаторе 40°C . Какова теоретически максимальная работа, которую можно совершить при затрате 1ккал на образование пара? Что можно сказать о реально совершенной работе?
4. Вычислить значение поправок a и b в уравнении Ван дер Ваальса для углекислого газа по критическому давлению $73,8 \cdot 10^5\text{ Па}$ и критической температуре 304 К . Сравнить с табличными значениями.

Семестр 4. Раздел «Электромагнетизм»

Тема: Электростатика и постоянный ток.

Вариант 1.

1. К батарее, ЭДС которой 2В и внутренне сопротивление $0,5\text{ Ом}$, присоединен проводник. Определить: при каком сопротивлении проводника мощность, выделяемая в нем, максимальна? Как велика при этом мощность, выделяемая в проводнике?

2. Две бесконечные параллельные плоскости находятся на расстоянии 1 см друг от друга. Плоскости несут равномерно распределенные по поверхности заряды с плотность $0,2 \text{ Кл/м}^2$ и $0,2 \text{ Кл/м}^2$. Найти разность потенциалов пластин.
3. Два металлических шара радиусами 2 см и 6 см соединены проводником, емкостью которого можно пренебречь. Шарам сообщен заряд 1 Кл. Какова поверхностная плотность зарядов?
4. Маленький шарик, несущий заряд 10^{-8} Кл , находится на расстоянии 3 см от плоской металлической заземленной стенки. С какой силой шарик взаимодействует со стенкой?

Вариант 2.

1. Имеются две концентрические металлические сферы радиусами 3 см и 6 см. Пространство между сферами заполнено парафином. Заряд внутренней сферы 1 нКл, внешней 2 нКл. Найти потенциал электрического поля на расстоянии 1 см, 5 см, 9 см от центра сфер.
2. Лампочка и реостат, соединенные последовательно, присоединены к источнику тока. Напряжение в зажимах лампочки 40 В, сопротивление реостата 10 Ом. Внешняя цепь потребляет мощность 120 Вт. Найти силу тока в цепи.
3. Металлический шарик диаметром 2 см заряжен отрицательно до потенциала 150 В. Сколько электронов находится на поверхности шарика?
4. На одной из двух плоских одинаковых пластин, параллельно друг другу, находится заряд $+q$, а на другой $+Nq$. Определить разность потенциалов между пластинами, если расстояние между ними d , а площадь пластины S .

Тема «Магнитное поле и электромагнитная индукция»

Вариант 1.

1. Квадратная проволочная рамка расположена в одной плоскости с длинным прямым проводом так, что две ее стороны параллельны проводу. По рамке и проводу текут одинаковые токи 1 кА. Определить силу, действующую на рамку, если ближайшая к проводу сторона рамки находится на расстоянии, равном ее длине.
2. Заряженная частица, двигаясь перпендикулярно под прямым углом электрическому ($E=400 \text{ кВ/м}$) и магнитному ($B=0,25 \text{ Тл}$) полям, не испытывает отклонения при определенной скорости v . Определите эту скорость и возможные отклонения Δv от нее, если значение электрического и магнитного полей могут быть обеспечены с точностью, не превышающей 0,2%.
3. Рамка гальванометра длиной 4 см и шириной 1,5 см, содержащая 200 витков тонкой проволоки, находится в магнитном поле с индукцией 0,1 Тл. Плоскость рамки параллельна линиям индукции. Какой вращающий момент действует на рамку, когда по витку течет ток силой 1 мА? Каков магнитный момент рамки при этом токе?
4. Магнит падает вниз по длинной медной трубе. Описать характер падения в пренебрежении силой сопротивления воздуха.

Вариант 2.

1. Проводник в виде тонкого полукольца радиусом 10 см находится в однородном магнитном поле с индукцией 150 мТл. По проводнику течет ток 10 А. Найти силу, действующую на проводник, если плоскость полукольца перпендикулярна линиям индукции, а проводящие провода находятся вне поля.
2. Проволочный виток радиусом 5 см находится в однородном магнитном поле напряженностью 2 кА/м. Плоскость витка образует 60 градусов с направлением поля. По витку течет ток силой 4 А. Найти вращающий момент, действующий на виток.

- Заряженная частица прошла ускоряющую разность потенциалов 104 В и влетела в скрещенные под прямым углом электрическое ($E=10\text{кВ/м}$) и магнитное ($B=0,1\text{Тл}$) поля. Найти отношение заряда частицы к ее массе, если двигаясь перпендикулярно обоим полям частица не испытывает отклонения от прямолинейной траектории.
- В замкнутую накоротко катушку вводят магнит: один раз быстро, другой раз медленно. Одинаковый ли заряд проходит по катушке в обоих случаях? Одинаковое ли количество теплоты выделяется?

Семестр 5. Раздел «Волновая и квантовая оптика»

Контрольная работа №1

Вариант 1.

- Во сколько раз увеличится расстояние между интерференционными полосами на экране в опыте Юнга, если зеленый фильтр ($\lambda_1 = 5 \cdot 10^{-7} \text{ м}$) заменить красным ($\lambda_2 = 6,5 \cdot 10^{-7} \text{ м}$).
- Пучок белого света падает под углом 45 градусов на стеклянную пластину, толщина которой 0,4мм. Показатель преломления стекла- 1,5. Какие длины волн, лежащие в пределах видимого света, усиливаются в отраженном свете?
- Расстояние между четвертым и двадцать пятым кольцами Ньютона равно 9мм. Радиус кривизны линзы – 15м. Найти длину волны света, падающего нормально на установку. Наблюдение проводится в отраженном свете.
- Экран находится на расстоянии L от монохроматического источника света ($\lambda=6 \cdot 10^{-7} \text{ м}$). Посередине между ними помещен круглый непрозрачный диск диаметром 1мм. Чему равно расстояние L, если диск загораживает одну центральную зону Френеля?
- Сколько штрихов на один см длины имеет дифракционная решетка, если зеленая линия ртути ($\lambda=5461 \text{ А}^\circ$) в спектре первого порядка наблюдается под углом 19градусов и 8 минут?

Вариант 2.

- В опыте Юнга отверстие освещалось монохроматическим светом ($\lambda= 6 \cdot 10^{-7} \text{ м}$). Расстояние между отверстиями – 1мм, а расстояние от отверстия до экрана 3м. Найти положение трех первых светлых полос.
- Пучок белого света падает под углом 45 градусов на стеклянную пластину, толщина которой 0,4мм. Показатель преломления стекла- 1,5. Какие длины волн, лежащие в пределах видимого света, усиливаются в отраженном свете?
- Найти расстояние между третьим и шестнадцатым кольцами Ньютона, если расстояние между вторым и двадцатым кольцами равно 4,8мм. Наблюдение проводится в отраженном свете.
- Экран АА находится на расстоянии L от монохроматического источника света ($\lambda= 5 \cdot 10^{-7} \text{ м}$). Посередине между ними помещен круглый непрозрачный диск ВВ диаметром 1 мм. Чему равно расстояние L, если диск загораживает одну центральную зону Френеля?
- На дифракционную решетку нормально падает пучок света от разрядной трубки, наполненной гелием. На какую линию в спектре третьего порядка накладывается красная линия ($\lambda= 6,7 \cdot 10^{-7} \text{ м}$) в спектре второго порядка?

Семестр 6. Раздел «Физика атома»

Контрольная работа №1

Вариант 1.

- Короткий импульс света с энергией 7,5 Дж в виде узкого почти параллельного пучка падает на зеркальную пластинку с коэффициентом отражения 0,6. Угол падения равен 30 градусов. Определить с помощью корпускулярных представлений импульс, переданный пластинке.

2. Фотон с длиной волны 6пм рассеялся под прямым углом на покоившемся свободном электроны. Найти частоту рассеянного фотона и кинетическую энергию электрона отдачи.
3. Найти энергию в основном состоянии у водородоподобных ионов, в спектре которых длина волны третьей линии серии Бальмера равна 108,5нм.
4. Вычислить длину волны де Бройля для электрона, имеющего кинетическую энергию: 10кэВ, 2МэВ.

Вариант 2.

1. Плоская световая волна 0,2 Вт/см² падает на плоскую зеркальную поверхность с коэффициентом отражения 0,8. Угол падения 45 градусов. Определить с помощью корпускулярных представлений значение нормального давления, которое свет оказывает на эту поверхность.
2. Фотон с энергией 1 МэВ рассеялся на покоившемся электроны. Найти кинетическую энергию электрона отдачи, если в результате рассеяния длина волны изменилась на 25%.
3. У какого водородоподобного иона разность длин волн, между основными линиями серий Бальмара и Лаймана равна 59,3нм. Вычислите энергию основного состояния этого иона.
4. Вычислите длину волны де Бройля для протона, имеющего кинетическую энергию 10МэВ, 1ГэВ.

Семестр 7. Раздел «Физика атомного ядра и элементарных частиц»

Контрольная работа №1

Вариант 1 Радионуклид $^{27}_{12}\text{Mg}$ образуется с постоянной скоростью $q=5,0 \cdot 10^{10}$ ядро/с. Определить количество ядер $^{27}_{12}\text{Mg}$, которое накопится в препарате через промежуток времени, значительно превосходящий его период полураспада.

1. Ядро испытывает позитронный распад, в результате которого дочернее ядро оказывается непосредственно в основном состоянии. Вычислить значения энергии позитрона и нейтрино в том случае, когда дочернее ядро не испытывает отдачи.
2. Вычислить пороговую кинетическую энергию налетающей частицы в реакции $p + ^3_1\text{H} \rightarrow ^3_2\text{He} + n$, если налетающей частицей является протон, ядро трития.
3. Гиперон с импульсом 900МэВ/с распадается налету на положительный π -мезон и нейтральную частицу. Мезон вылетает с импульсом 200МэВ/с под углом 60 градусов к первоначальному направлению гиперона. Найти массу нейтральной частицы и энергию данного распада.

Вариант 2.

1. Радионуклид $^{124}_{56}\text{Ba}$ образуется с постоянной скоростью $q= 1,0 \cdot 10^9$ ядро/с. С периодом полураспада 60суток. Он превращается в стабильный нуклид $^{124}_{56}\text{Ba}$. Найти какая масса нуклида $^{124}_{56}\text{Ba}$ накопится в препарате за четыре месяца после начала его образования.
2. Распад ядер происходит из основного состояния и сопровождается испусканием двух групп α -частиц: основной с энергией 5.30 МэВ и слабой (по интенсивности) с энергией 4,5 МэВ. Найти энергию α -распада этих ядер и энергию γ -квантов, испускаемых дочерними ядрами.
3. Определить кинетическую энергию ядер ^7_4Be и возникающих в реакциях $p + ^7_4\text{Li} \rightarrow ^7_4\text{Be} + n$ $Q=-1,65$ МэВ.
4. В результате распада некоторой нейтральной частицы обнаружены протон и π^- -мезон, угол между направлениями разлета которых 60 градусов. Импульсы

обнаруженных частиц равны соответственно 450 и 135 МэВ/с. Полагая, что других продуктов распада нет, вычислите массу распавшейся частицы.

Критерии оценивания контрольной работы

Критерий	Балл
Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния	2 балла
Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	2 балла
Максимальный балл	4

7.1.4 Оценочное средство «Реферат».

Виды рефератов:

1. Продуктивные: содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника. К ним относятся:

- реферат-доклад, в котором, наряду с анализом информации первоисточника, есть объективная оценка проблемы; этот реферат имеет развёрнутый характер;
- реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и сопоставляет различные точки зрения по данному вопросу.

2. Репродуктивные: воспроизводят содержание первичного текста. К ним относятся:

- реферат-конспект, который содержит фактическую информацию в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;
- реферат-резюме, который содержит только основные положения данной темы.

Критерии оценивания реферата

Критерий	Балл
Подобранный в работе материал должен соответствовать заявленной теме реферата.	0,5 балла
Используемый в работе материал должен соответствовать уровню знаний и умений обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу	1 балл
Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется	0,5 балла
Реферат должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение, основная часть, вывод. В конце приводится библиографический список.	1 балл
Оформление соответствует требованиям	1 балл
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. Промежуточной аттестацией в 6 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 2,3,4,5,7 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

на экзамене ставится за полный ответ без замечаний и правильное решение задачи.

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 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. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	90-100% от макс БРС	Зачтено	Отлично
повышенный	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет в полной или не полной мере 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 Частично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Частично умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с	75-89% от макс БРС		Хорошо

	требованиями ФГОС ОО. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.			
базовый	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет не в полной мере 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 Частично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Частично умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Частично демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Частично демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Частично применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	60-74% от макс БРС		Удовлетворительно
низкий	Не демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет не в полной мере 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 Частично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Частично умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в	Менее 60 % от макс БРС	не зачтено	Неудовлетворительно

	различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Частично демонстрирует или не демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Частично демонстрирует или не демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Частично применяет или не применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.			

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
УК	ПК
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	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-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.

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 выразить свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии.

Критерии оценивания устного ответа

Критерий	Балл
Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации,	1

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	
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
Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	1
	5 баллов

Перечень вопросов для самоподготовки

Семестр 2. Раздел «Механика» (зачет с оценкой)

1. Кинематика материальной точки. Понятие материальной точки. Относительность движения. Системы отсчета. Способы задания движения.
2. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Момент импульса материальной точки относительно произвольного центра. Момент импульса системы. Закон сохранения момента импульса, его проявление.
3. Основная задача механики, ее решение для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения. Законы пути и скорости для этих движений (аналитически и графически).
4. Упругие свойства твердых тел. Виды упругих деформаций. Напряжения. Закон Гука для растяжения (сжатия) и сдвига. Коэффициент Пуассона.
5. Сложное движение. Принцип независимости движений. Нахождение траектории движения. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.
6. Движение под действием упругих и квазиупругих сил. Уравнение движения колебательных систем без трения: пружинный, математический, физический, крутильный маятники.
7. Ускорение при криволинейном движении: тангенциальная и нормальная составляющие ускорения.
8. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.
9. Движение точки по окружности, его кинематические характеристики: угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение и их связь с линейными величинами.
10. Момент инерции твердого тела. Вычисление момента инерции тела правильной формы. Теорема Штейнера.
11. Кинематика колебательного движения. Гармоническое колебание. Частота, амплитуда, фаза колебаний. Уравнение гармонического колебания. Скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Связь колебательного и вращательного движений, векторные диаграммы.
12. Предел упругости. Упругий гистерезис. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.
13. Сложение колебаний одного направления с одинаковыми и разными частотами. Биения. Понятие о гармоническом анализе.

14. Гироскоп. Гироскопический эффект. Прецессия гироскопа.
15. Сложение взаимно-перпендикулярных колебаний. Фигуры Лиссажу.
16. Уравнение движения колебательных систем с трением. Затухающие колебания.
17. Динамика материальной точки. 1-й закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Инерция. Понятие о силе и ее измерении. Принцип независимости действия сил. Силы в механике.
18. Вынужденные колебания. Резонанс. Уравнение. Амплитуда вынужденных колебаний. Резонансные кривые. Резонансная частота и сдвиг фаз. Автоколебания. Роль резонанса.
19. 2-й закон Ньютона. Масса тела. Основное уравнение динамики. Импульс тела, импульс силы. Первый закон динамики как следствие второго. Третий закон Ньютона.
20. Собственные гармонические колебания. Динамическое уравнение. Потенциальная, кинетическая и полная энергия колеблющегося тела.
21. Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея, их следствия. Инвариантность основного уравнения динамики относительно преобразований Галилея.
22. Абсолютно упругий и неупругий удары как примеры применения законов сохранения в механике.
23. Система материальных точек. Внешние и внутренние силы. Замкнутая система точек. Центр масс. Координаты центра масс. Теорема о движении центра масс. Законы Ньютона для системы материальных точек.
24. Движущиеся НИСО. Центробежная сила инерции. Сила Кориолиса. Появление сил инерции на Земле.
25. Движение тел переменной массы. Уравнение Мещерского и Циолковского.
26. Неинерциальные системы отсчета. Сила инерции. Примеры поступательно движущихся НИСО.
27. Механическая работа, ее вычисление для постоянной и переменной силы. Мощность. Консервативные силы и потенциальные системы. Работа консервативных сил.
28. Динамика абсолютно твердого тела. Виды вращательного движения твердого тела. Момент силы относительно точки и оси. Пара сил. Условия равновесия твердого тела.
29. Потенциальная энергия и ее связь с силой. Кинетическая энергия.
30. Понятие о связанных колебаниях. Распространение колебаний в упругой среде. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Волновой фронт. Уравнение плоской бегущей волны.
31. Движение планет. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения, постоянная тяготения и ее измерение.
32. Звуковые колебания и волны. Объективные и субъективные характеристики звука. Источники и приемники звука, стоячие волны в них. Звуковые волны в струнах и трубах. Эффект Доплера.
33. Статика жидкостей и газов. Давление в жидкостях и газах. Законы Паскаля и Архимеда. Условие плавания тел.
34. Интерференция и дифракция волн. Стоячие волны. Уравнение стоячей волны. Энергия в стоячей волне.
35. Космические скорости.
36. Деформация в бегущей волне. Волновое уравнение. Энергия бегущей волны. Поток энергии. Вектор Умова.
37. Понятие о поле тяготения. Напряженность гравитационного поля, силовые линии. Однородное и неоднородное центральное поле. Потенциал гравитационного поля.
38. Стационарное движение невязкой жидкости. Уравнение неразрывности и уравнение Бернулли. Измерение скорости течения жидкости и газа.

39. Неинерциальные системы отсчета. Сила инерции. Примеры поступательно движущихся НИСО.
40. Подъемная сила. Эффект Магнуса. Подъемная сила крыла самолета и ее объяснение по Жуковскому.
41. Предел упругости. Упругий гистерезис. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.
42. Движение вязкой жидкости. Ламинарный и турбулентный характер движения. Число Рейнольдса. Закон Пуазейля для ламинарного течения жидкости в трубах.

Семестр 3. Раздел «Молекулярная физика» (зачет с оценкой)

1. Предмет молекулярной физики. Термодинамический и статический подходы к изучению молекулярных систем. Основные положения молекулярно-кинетической теории вещества и их опытное обоснование.
2. Пример термодинамической системы: идеальный газ, модель идеального газа. Газовые законы. Уравнение Менделеева – Клапейрона как обобщение экспериментальных газовых законов Бойля – Мариотта, Гей-Люссака, Шарля.
3. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Аналитический и графический вид функции распределения Максвелла и ее анализ.
4. Наиболее вероятная, средняя и средняя квадратичная скорости газовых молекул. Графическое представление функции распределения Максвелла. Экспериментальное подтверждение распределения Максвелла. Опыт Штерна.
5. Вывод основного уравнения молекулярно-кинетической теории идеального газа для давления.
6. Газовые законы и уравнения Менделеева – Клапейрона как следствие основного уравнения МКТ.
7. Графическое изображение изопроцессов в различных осях координат: изотерма, изохора, изобара в осях P, V ; P, T ; V, T . Сравнение двух изотерм, изохор, изобар при разных температурах, объемах, давлениях соответственно.
8. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа. Распределение энергии по степеням свободы. Постоянная Больцмана. Внутренняя энергия идеального газа. Энергия, приходящаяся на одну степень свободы, энергия одной молекулы, энергия одного моля газа и газа в целом.
9. Классическая теория теплоемкости. Теплоемкость при постоянном объеме и при постоянном давлении. Удельная и молярная теплоемкости. Уравнение Майера.
10. Средняя длина и среднее время свободного пробега молекул. Эффективный диаметр молекул. Среднее число столкновений в секунду. Явления переноса в газах. Общее уравнение для явлений переноса.
11. Диффузия. Общее уравнение для диффузии. Вывод уравнения диффузии с точки зрения молекулярно-кинетических представлений, коэффициент диффузии.
12. Теплопроводность. Общее уравнение. Условие наблюдения теплопроводности. Коэффициент теплопроводности. Связь между коэффициентом теплопроводности, вязкости и диффузии. Связь коэффициента теплопроводности с молекулярными параметрами.

Семестр 4. Раздел «Электромагнетизм» (зачет с оценкой)

1. Электрические заряды. Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики. Напряженность электрического поля.
2. Понятие о потоке вектора напряженности. Интегральная электростатическая теорема Гаусса и ее применение к расчету напряженности электрических полей.

3. Работа сил электростатического поля при перемещении заряда. Потенциал поля точечного заряда. Связь между потенциалом и напряженностью. Эквипотенциальные поверхности.
4. Условия равновесия зарядов на проводнике. Напряженность электрического поля у поверхности заряженного проводника. Электростатическая индукция и электростатический генератор.
5. Диполь в однородном и неоднородном электрическом поле.
6. Емкость. Конденсаторы. Емкость батареи конденсаторов. Цилиндрический и сферический конденсаторы.
7. Свободные и связанные заряды. Модели диэлектриков. Полярные и неполярные молекулы. Вектор поляризации. Напряженность электрического поля в диэлектрике.
8. Энергия заряженного конденсатора. Плотность энергии электростатического поля и его локализация в пространстве. Энергия системы неподвижных точечных зарядов.
9. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника.
10. Сторонние силы и ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Дифференциальная форма закона Ома.
11. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца в интегральном и дифференциальном виде.
12. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа и их применение к расчету разветвленных электрических цепей.
13. Электрический ток в металлах. Опыты Рикке, Манделштама и Папалекси, Толмена и Стюарта. Классическая теория электропроводности металлов и ее ограничения.
14. Работа при перемещении проводника с током в магнитном поле. Магнитный поток и потокоцепление.
15. Проводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников, p-n-переход.
16. Магнитное поле электрического тока. Сила Ампера. Индукция магнитного поля.
17. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение для определения индукции магнитных полей проводников с током различных конфигураций (прямолинейный ток и виток с током).
18. Магнитное поле соленоида.
19. Взаимодействие токов. Относительный характер электрического и магнитного полей.
20. Циркуляция вектора напряженности магнитного поля. Закон полного тока и его применение для расчета магнитных полей.
21. Рамка с током в однородном и неоднородном магнитном поле. Магнитный момент.
22. Эффект Холла и принцип работы МГД-генератора.
23. Движение электрического заряда в электрическом и магнитном полях. Циклические ускорители.
24. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. ЭДС индукции и правило Ленца. Вывод закона Фарадея из энергетических представлений.
25. Самоиндукция и взаимная индукция. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Экстратоки замыкания и размыкания. Индуктивность кольцевой катушки.
26. Вихревое электрическое поле. Токи смещения. Понятие об электромагнитном поле. Уравнение Максвелла в интегральной форме.

Семестр 5. Раздел «Волновая и квантовая оптика» (зачет с оценкой)

27. Краткий исторический обзор развития учения о свете. Природа светового излучения: квантово-волновой дуализм. Шкала электромагнитных волн. Свет как часть шкалы электромагнитных волн. Видимый свет.

28. Фотометрия. Основные фотометрические и энергетические характеристики излучения (световой поток, сила света, светимость, яркость, освещённость), единицы их измерения. Законы фотометрии (закон освещённости, закон Ламберта). Кривая видности.
29. Геометрическая оптика как предельный случай волновой. Понятие светового луча, границы его применимости. Принцип Ферма. Вывод закона преломления с точки зрения принципа Ферма. Принцип обратимости световых лучей.
30. Отражение и преломление света на плоской границе раздела двух сред. Плоскопараллельная пластинка, плоское зеркало, призма. Полное отражение.
31. Отражение света на сферической поверхности. Сферическое зеркало, его формула. Изображение в сферическом зеркале.
32. Преломление света на сферической границе раздела двух сред. Инвариант Аббе. Оптическая сила и фокус сферической поверхности.
33. Тонкая линза. Формула тонкой линзы. Оптическая сила линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Увеличение, даваемое линзой (линейное и угловое увеличение).
34. Центрированная оптическая система. Аберрации оптических систем: сферическая и хроматическая аберрации, астигматизм, дисторсия. Каустика. Условия получения стигматического изображения.
35. Явление интерференции. Условия существования интерференции. Когерентность. Временная и пространственная когерентность. Расчёт интерференционной картины от двух точечных источников. Условия максимумов и минимумов. Контраст интерференционной картины.
36. Методы наблюдения интерференции света. Ширина интерференционной полосы. Условия наблюдения интерференции. Влияние размера и монохроматичности источника на интерференционную картину.
37. Интерференция в плёнках и пластинках. Условия максимумов и минимумов интерференции в проходящем и отражённом свете. Потеря полволны.
38. Линии интерференции равного наклона и равной толщины. Кольца Ньютона. Локализация полос интерференции.
39. Применение интерференции. Интерферометры. Многолучевая интерферометрия.
40. Дифракция света. Принцип Гюйгеса-Френеля. Объяснение прямолинейного распространения света с точки зрения волновой теории.
41. Дифракция Френеля на круглом отверстии и препятствии. Зонная пластинка, её фокусирующее действие. Дифракция у края препятствия.
42. Дифракция Фраунгофера на узкой щели. Условия максимумов и минимумов. Влияние ширины щели и монохроматичности излучения на интерференционную картину от одной щели.
43. Дифракция Фраунгофера на многих щелях. Дифракционная решётка. Условия максимумов и минимумов. Дифракционная картина от дифракционной решётки.
44. Дифракционная решётка как спектральный прибор. Дисперсия и разрешающая способность дифракционной решётки.
45. Оптические системы, их классификация. Оптическая система глаза.
46. Лупа, микроскоп, телескоп. Ход лучей в этих системах, их увеличение и применение.
47. Дифракционный характер изображений. Роль диафрагм в оптических системах. Разрешающая способность оптических приборов (телескоп, микроскоп). Понятие об оптической фильтрации.
48. Понятие о голографии. Явления интерференции и дифракции при записи и восстановлении волнового фронта. Голограмма точечного источника, плоской волны и сложного объекта.

49. Поляризация цвета. Электромагнитная теория отражения и преломления света. Формулы Френеля. Условие полной поляризации при отражении. Закон Брюстера.
50. Распространение света в кристаллах. Двойное лучепреломление. Фронт волны обыкновенного и необыкновенного лучей. Поляризация при двойном лучепреломлении.
51. Поляризационные приборы. Призма Николя. Наблюдение поляризованного света. Закон Малюса.
52. Эллиптическая и круговая поляризация. Интерференция поляризованных волн.
53. Дисперсия света. Нормальная и аномальная дисперсия. Понятие об электронной теории дисперсии. Вывод формулы для расчёта показателя преломления с электронной точки зрения. Виды спектров.
54. Фазовая и групповая скорость волны, связь между ними.
55. Прохождение света через оптически неоднородную среду. Поглощение света. Закон Бугера-Ламберта. Рассеяние света. Закон Рэлея. Поляризация рассеянного света. Оптические явления в природе, их объяснение.
56. Астрономические и лабораторные методы определения скорости света.

Семестр 7. Раздел «Физика атомного ядра и элементарных частиц» (зачет с оценкой)

1. Физика атомного ядра и элементарных частиц и ее место среди других физических наук. История развития.
2. Единицы измерений, масштабы физических величин, специфика измерений в ядерной физике.
3. Взаимодействие ядерных излучений с веществом, основные характеристики и закономерности.
4. Принцип регистрации частиц, типы детекторов.
5. Источники ядерных излучений и частиц, их характеристики.
6. Структура и свойства атомных ядер: нуклоны и их характеристики; заряд и масса атомного ядра; энергия связи и устойчивость ядер; размеры и формы ядер.
7. Характеристика ядерных сил на основе анализа модели дейтрона и опытов по нуклон-нуклонному рассеянию.
8. Мезонная интерпретация ядерных сил.
9. Капельная модель ядра.
10. Модель ядерных оболочек.
11. Закономерности и характеристики спонтанных превращений атомных ядер.
12. Альфа-распад ядер: эмпирические закономерности, спектр альфа-распада; теория альфа-распада.
13. Бета-распад ядер: экспериментальные сведения, спектр бета-распада; теория Ферми; несохранение четности при бета-распаде.
14. Ядерное гамма-излучение: характеристики излучения, вероятности переходов, ядерная изометрия; эффект Мёссбауэра.
15. Ядерные реакции: примеры и классификации ядерных реакций; модели и сечения ядерных реакций, законы сохранения; деление и синтез ядер.
16. Практическое использование внутриядерной энергии: цепная ядерная реакция деления, ядерные реакторы; изотопные источники энергии; трансурановые элементы; управляемый термоядерный синтез.
17. Фундаментальные взаимодействия, их характеристики, перспективы объединения.
18. Элементарные частицы и их характеристики: лептоны, опыты по регистрации нейтрино; мезоны и мезонные резонансы; барионы и барионные резонансы; частицы и античастицы; внутренние свойства частиц; симметрии и законы сохранения, алгебра реакций.

19. Структура субъядерных частиц: попытки систематизации элементарных частиц; кварковая модель адронов; истинно элементарные (фундаментальные) частицы.
20. Тенденции в развитии физики высоких энергий, современные взгляды на структуру материи.

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

а) основная литература

Раздел 1.

1. Колескин В.Н./сост., Физика. Ч.1. Механика и молекулярная физика, Ярославль, ЯГПУ, 2007, 81с
2. Бордовский Г.А. Общая физика: курс лекций с компьютерной поддержкой: в 2 томах ВЛАДОС, 2001. - 296с.
3. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011

Раздел 2.

1. Бордовский Г.А., Общая физика. В 2-х т., М, Владос, 2001.
2. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011.
3. Колескин В.Н./сост., Физика. Ч.1. Механика и молекулярная физика, Ярославль, ЯГПУ, 2007, 81с
4. Гершензон Е.М. и др., Молекулярная физика, М, Академия, 2000.

Раздел 3.

1. Савельев И.В. Курс общей физики. М., 2007 т.2.
2. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011
3. Колескин В.Н./сост., Физика. Ч.2. Электричество и оптика, Ярославль, ЯГПУ, 2008, 65с

Раздел 4

1. Савельев И.В., Курс общей физики. Т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика, СПб, Лань, 2007, 496с.
2. Гершензон Е.М., Малов Н.Н. Оптика и атомная физики. М., 2006.
3. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011
4. Колескин В.Н./сост., Физика. Ч.2. Электричество и оптика, Ярославль, ЯГПУ, 2008, 65с

Раздел 5

1. Савельев И.В., Курс общей физики. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц, СПб, Лань, 2007, 320с.
2. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011.
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М., 2010.

Раздел 6

1. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011
2. Савельев И.В., Курс общей физики. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц, СПб, Лань, 2007, 320с
3. Бордовский Г.А., Общая физика. В 2-х т., М, Владос, 2001

Раздел 7

1. Глушаков В.П., Алексеев В.П. Ядерная физика. Я., 2008.
2. Савельев И.В., Курс общей физики. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц, СПб, Лань, 2007, 320с
3. Капитонов И.М. Введение в физику ядра и частиц. Учебник. М.: Физматлит 2010
4. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011

б) дополнительная литература

Раздел 1

1. Савельев И.В., Курс общей физики. В 5 кн. Кн.1. Механика, М, Наука, 2004, 336с
2. Зайдель А.Н., Ошибки измерений физических величин, СПб, Лань, 2009
3. Белокопытов В.М./ред., Общая физика, М, Издательский дом МЭИ, 2010, 506с
4. Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63716.html>

Раздел 2

1. Савельев И.В., Курс общей физики. В 5 кн. Кн.1. Механика, М, Наука, 2004, 336с
2. Фирганг Е.В. Руководство к решению задач по курсу общей физики. СПб, Лань, 2009
3. Белокопытов В.М./ред., Общая физика, М, Издательский дом МЭИ, 2010, 506с
4. Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63716.html>

Раздел 3

1. Фирганг Е.В. Руководство к решению задач по курсу М., 2009.
2. Савельев И.В., Курс общей физики. В 5 кн. Кн.1. Механика, М, Наука, 2004, 336с
3. Белокопытов В.М./ред., Общая физика, М, Издательский дом МЭИ, 2010, 506с
4. Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63716.html>

Раздел 4

1. Савельев И.В., Курс общей физики. В 5 кн. Кн.1. Механика, М, Наука, 2004, 336с
2. Белокопытов В.М./ред., Общая физика, М, Издательский дом МЭИ, 2010, 506с
3. Гершензон Е.М., Малов Н.Н., Мансуров А.Н., Оптика и атомная физика, М, Академия, 2000
4. Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63716.html>

Раздел 5

1. Гершензон Е.М., Малов Н.Н. Оптика и атомная физики. М., 2000.
2. Шпольский Э.В. Физика атома. М., 2002 Т.1.
3. Белокопытов В.М./ред., Общая физика, М, Издательский дом МЭИ, 2010, 506с
4. Савельев И.В., Курс общей физики. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц, СПб, Лань, 2007, 320с
5. Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63716.html>

Раздел 6

1. Шпольский Э.В. Физика атома. М., 2002. Т.2.
2. Колескин В.Н./сост., Физика. Ч.3. Квантовая механика и атомная физика, Ярославль, ЯГПУ, 2007, 42с
3. Гершензон Е.М., Малов Н.Н. Оптика и атомная физики. М., 2000.
4. Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63716.html>

Раздел 7

1. Окунь Л.Б. Физика элементарных частиц. М., 2002.
2. Широков Ю.М., Юдин Н.П. Ядерная физика М., 2001.
3. Фрауэнфельдер Г., Денли Э. Субатомная физика. М., 2003.
4. Глушаков В.П. Субатомная физика. Лабораторный практикум. Я., 2001.

Краткий курс общей физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А.

Старостина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 376 с. — 978-5-7882-1691-1. —

Режим доступа: <http://www.iprbook>

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 окно 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

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.

Практические задания в рамках изучения дисциплины предполагают осуществление практической деятельности обучающегося в конкретном детском коллективе.

Курс общей и экспериментальной физики является профилирующим в подготовке бакалавра направления 44.03.05 Педагогическое образование профиль Физика, Информатика и определяющим в обучении и воспитании студентов с учетом специфики дисциплины. Изучение физики способствует формированию предметных знаний, компетенций, 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 тоже время базовым элементом для последующего изучения таких дисциплин, как теоретическая физика, физическая электроника, математическая физика, методика обучения и воспитания в области физики, астрономия и т.д.

Курс общей и экспериментальной 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 важно прививать стремление студентов к самостоятельному поиску и пополнению знаний.

В учебной программе, разработанной на основе ФГОС ВО, обобщен профессиональный опыт преподавателей кафедры физика и информационных технологий, учтены специфические особенности дисциплины, связанные с использованием лекционного демонстрационного эксперимента и проведением лабораторного физического практикума. В программе реализованы межпредметные связи с курсом теоретической физики и другими дисциплинами естественнонаучного и математического образования.

Методика проведения всех видов занятий – лекций и практических занятий по решению задач, лабораторных занятий – подчинена основной цели – подготовке квалифицированного бакалавра соответствующего профиля. Лекционный курс сопровождается демонстрациями, которые служат для студентов образцами постановки школьного эксперимента и методики его использования на уроках. 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.

Некоторые разделы физики – «Движение жидкостей и газов» «Акустика», «Геометрическая оптика» и др. – изучаются в вузе только в курсе общей и экспериментальной физики; они составляют важные элементы школьного курса физики, поэтому им уделяется особое внимание как в теоретическом, так и в экспериментальном и методическом планах.

Порядок изучения разделов общей физики соответствует последовательности изложения основного содержания и дополнительных глав теоретической физики.

Из межпредметных связей первостепенное значение имеет взаимосвязь физики и математики. Изучение этих двух дисциплин начинается с первого семестра, и первоначальное знакомство с рядом математических понятий и методов (предела, производной, скалярного и векторного произведений, дифференцирования, интегрирования и др.) в вузовском курсе общей физики опережает по времени их академическое обоснование в курсе математики. Такая вынужденная мера имеет ряд положительных сторон: проявляется физический генезис большинства математических идей и понятий, абстракции для студентов становятся более наглядными, а необходимость их введения очевидной; на этой базе более эффективно усваиваются впоследствии основы высшей математики в академической форме.

Независимо от того, в какой последовательности изучается тот или иной общий для физики и математики объект этих дисциплин, субъектами являются одни и те же студенты. Только при тщательном согласовании действий преподавателей будущие бакалавры физического образования смогут убедиться в эффективности применения математических методов в физике и в том, что две эти учебные дисциплины, как и соответствующие науки, тесно связаны, взаимно дополняя и углубляя одна другую.

При этом необходимо отметить, что дедуктивно-теоретический подход, для теоретической физики, не должен быть преобладающим при изложении общей физики в ущерб ее эмпирическому характеру.

Перед выполнением лабораторных работ студенты должны ясно представлять их цели, порядок проведения, заранее должны быть сделаны основные записи к работе, заготовлена таблица измерений и вычислений. При выполнении работ студенты должны приобрести навыки правильного использования приборов, владения методами прямых и косвенных измерений, оценки погрешностей результатов. Отчет по работам должен содержать: название работы, ее цель, приборы и принадлежности; краткое изложение теории с выводом расчетных формул, заполненные таблицы результатов измерений и вычислений, численные значения искомых величин, оценку экспериментальных результатов, выводы.

Лабораторная работа зачитывается при выполнении всех вышеуказанных условий по ее оформлению и на основании правильных ответов студентов на вопросы теории с выводом расчетных формул, на вопросы о назначении и принципе действия приборов, на вопросы о сущности экспериментального метода. Должен быть сделан анализ полученных числовых значений (степень достоверности, сравнение с теоретическими или табличными значениями и т.д.).

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.

Используются средства информационных и коммуникационных технологий: обучающие; тренажеры; информационно-поисковые и справочные; демонстрационные; моделирующие; лабораторные; расчетные.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный проектор (переносной), ноутбук, экран), 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	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.
Лаборатория механики и молекулярной физики. Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для курсового проектирования.	Специализированная мебель, комплекты приборов для изучения колебаний и волн, стационарные экспериментальные установки для определения модуля Юнга (прибор Лермантова), скорости полета пули, характеристик прямолинейного движения (машина Атвуда), изучение вращательного движения (маятник Обербека), закон сухого трения (трибометр), проверки теоремы Штейнера (крутильные весы); измерительные приборы, теодолиты, аналитические лабораторные весы, весы лабораторные, генераторы звуковые, электросекундомеры, осциллограф, вытяжной шкаф, кимографы, сферометры, микроскоп Бринелля, стандартный набор лабораторного оборудования ФПТ-1 из 9 лабораторных работ, катетометр, термостат, весы аналитические и технические, звуковой генератор, регуляторы напряжения, микроскоп	

	Бринелля, печь муфельная, термопары, барометры и психрометры, наборы термометров, вискозиметры, секундомеры, калориметры, ареометры, таблицы различных физических величин, справочники	
Лаборатория электричества и магнетизма. Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультация, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель, источники питания переменного тока, источники питания переменного тока, генераторы сигналов, осциллографы, гальванометры, амперметры и вольтметры, магазины сопротивлений и реостаты, трансформаторы, омметры, измеритель индуктивности и емкости, тангенс-гальванометр, катушки индуктивности, батарея конденсаторов, потенциометры постоянного тока высокоомные, электронагреватели	
Лаборатория оптики. Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультация, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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.	
Лаборатория атомной и квантовой физики .. Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультация, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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 спектральных трубок – 2, электроизмерительные приборы – 10 и потенциометр – 1, осциллограф – 1, генераторы – 1, термостат – 1, сушильные шкафы – 1, осветители – 2, микроскоп – 1.	
Лаборатория микромира. Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультация, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплекты персональных компьютеров – 10, принтеры – 10; блоки детектирования: полупроводниковые – 1, сцинтилляционные – 2, газонаполненные – 2; блоки формирования сигналов – , зарядочувствительные усилители, счетчики Гейгера – Мюллера – 2, пересчетные устройства – 2, усилители импульсов – 5, схемы совпадений – 3,	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.

	блоки стабилизированных напряжений - высоковольтные – 3 и низковольтные – 4, регистрирующие устройства – 10, микроскопы с ядерными эмульсиями – 2, снимки с пузырьковых камер – 10, многоканальные анализаторы импульсов и другие устройства ядерной электроники	
Лаборатория когерентной оптики. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для курсового проектирования.	Спец. лаборатория когерентной оптики (ауд. 01, 1 уч. здание) - установка УИГ-22К, установка УИГ-1, осциллографы CI-91, CI-65, C9-1, анализатор спектра CP-1, частотомер 43-54, генераторы ГЗ-109, Г4-151, лазеры ЛГН0207 и 208.	
Помещение для самостоятельной работы (Электронный читальный зал)	Специализированная мебель, 9 ПК, комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС IPRbooks, НЭБ eLIBRARY.RU, Консультант Плюс, доступ в электронную образовательную среду университета.	Microsoft Windows, номер лицензии 67757487; Microsoft Office, номер лицензии 67757487; 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
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:
К.М.07.03 Качество образования: физика в школе

Рекомендуется для направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(профили Физика, Информатика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры физики и физики и информационных
технологий, к. ф.-м. н.

А.В. Лукьянова

Утверждена на заседании

кафедры физики и информационных технологий
«27» апреля 2023 г.

Протокол № 9

Зав. кафедрой физики
и информационных технологий

Д.А. Личак

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Качество образования: физика в школе» — подготовить студентов — будущих учителей физики — к решению профессиональных задач, связанных с обучением и воспитанием учеников с учётом специфики преподаваемого предмета в основной и средней общеобразовательной школе и спецификой мероприятий по государственной итоговой аттестации выпускников школы (основной и средней).

Основными **задачами** курса являются:

- понимание логики построения и функционирования школьного курса физики;
- развитие умений и навыков в использовании современных средств оценивания результатов обучения физике и оценке достижений школьников в освоении данной предметной области;
- знакомство с принципами и приёмами построения контрольно-измерительных материалов для государственной итоговой аттестации (ГИА) по физике.

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

Дисциплина включена в базовую 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. УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	Письменный опрос. Итоговый 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).	Образовательная инфографика Итоговый тест
ПК-6	Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе знания концептуальных, теоретических и экспериментальных основ физики и астрономии, их места в общей системе наук	ПК-6.2. Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем	Тест. Письменный опрос. Итоговый тест

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 (семь) зачётных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры						
		2	3	4	5	6	7	8
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:								
Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ	28	4	4	4	4	4	4	4
Изучение и анализ школьных учебников и задачников по физике, подготовка к опросу и тесту	28	4	4	4	4	4	4	4
Изучение и анализ КИМ ОГЭ по физике, подготовка к опросу и тесту	28	4	4	4	4	4	4	4
Изучение и анализ КИМ ЕГЭ по физике, подготовка к опросу и тесту	28	4	4	4	4	4	4	4
Изучение и анализ КИМ ВПР по физике, подготовка к опросу и тесту	14	2	2	2	2	2	2	2
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачёт	зач	–	зач	–	зач	зач	зач
Общая трудоёмкость (часов)	252	36	36	36	36	36	36	36
Общая трудоёмкость (зачётных единиц)	7	1	1	1	1	1	1	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование тем
1	Содержание и структура школьного курса физики	1. Методический анализ раздела «Механика». 2. Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика». 3. Методический анализ раздела «Электродинамика». 4. Методический анализ раздела «Оптика». 5. Методический анализ раздела «Квантовая физика». 6. Методический анализ раздела «Элементы астрономии».
2	Оценка достижений	1. Способы и методы оценивания достижений

	школьников в освоении предметной области «физика»	школьников в освоении предметной области «физика». 2. Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика». 3. Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов			
		Лекции и	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Раздел: Содержание и структура школьного курса физики		62	62	124
	Методический анализ раздела «Механика».		14	14	28
	Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».		12	12	24
	Методический анализ раздела «Электродинамика».		12	12	24
	Методический анализ раздела «Оптика».		8	8	16
	Методический анализ раздела «Квантовая физика».		8	8	16
	Методический анализ раздела «Элементы астрономии».		8	8	16
2	Раздел: Оценка достижений школьников в освоении предметной области «физика»		64	64	128
	Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика».		16	16	32
	Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика».		24	24	48
	Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.		24	24	48
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	Методический анализ раздела	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ.

	«Механика».	Изучение, анализ, конспектирование учебно-методической литературы и онлайн-источников по теме. Анализ заданий по механике в ОГЭ и ЕГЭ по физике (на сайте ФИПИ), подготовка к опросу и тесту.
2	Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ. Анализ заданий по термодинамике в ЕГЭ по физике (на сайте ФИПИ), подготовка к опросу и тесту.
3	Методический анализ раздела «Электродинамика».	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ. Анализ заданий по электродинамике в ОГЭ по физике (на сайте ФИПИ, подготовка к опросу и тесту).
4	Методический анализ раздела «Оптика».	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ. Анализ заданий по оптике в ЕГЭ по физике (на сайте ФИПИ), подготовка к опросу и тесту.
5	Методический анализ раздела «Квантовая физика».	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ. Изучение, анализ, конспектирование учебно-методической литературы и онлайн-источников по теме, подготовка к опросу и тесту.
6	Методический анализ раздела «Элементы астрономии».	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ. Анализ заданий по астрономии в ЕГЭ по физике (на сайте ФИПИ), подготовка к опросу и тесту.
7	Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика».	Изучение, анализ, конспектирование учебно-методической литературы и онлайн-источников по способам и методам оценивания учебных достижений школьников, подготовка к опросу и тесту.
8	Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика».	Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ. Изучение, анализ, конспектирование учебно-методической литературы и онлайн-источников по способам и методам подготовки школьников к ГИА по физике, подготовка к опросу и тесту.
9	Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.	Анализ методических материалов по результатам ОГЭ/ЕГЭ/ВПР по физике на сайте ФИПИ, подготовка к опросу и тесту.

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)
Методический анализ раздела «Механика».	Тест Образовательная инфографика	ПК-1 ПК-6
Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».	Тест Образовательная инфографика	ПК-1 ПК-6
Методический анализ раздела «Электродинамика».	Тест Образовательная инфографика	ПК-1 ПК-6
Методический анализ раздела «Оптика».	Тест Образовательная инфографика	ПК-1 ПК-6
Методический анализ раздела «Квантовая физика».	Тест Образовательная инфографика	ПК-1 ПК-6
Методический анализ раздела «Элементы астрономии».	Тест Образовательная инфографика	ПК-1 ПК-6
Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика».	Письменный опрос	УК-6 ПК-6
Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика».	Письменный опрос	УК-6 ПК-6
Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.	Письменный опрос	УК-6 ПК-6

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.

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

Рейтинг план

Базовая часть															
		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
Вид контроля	Форма контроля	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Контроль посещаемости	Посещение практических занятий	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18
	Итого	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
	Методический анализ раздела «Механика».	7	14												
	Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».	2	4	4	8										
	Методический анализ раздела «Электродинамика».			5	10	1	2								
	Методический анализ раздела «Оптика».					4	8								
	Методический анализ раздела «Квантовая физика».					4	8								
	Методический анализ раздела «Элементы астрономии».							4	8						
	Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика».							5	10	3	6				
	Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной									6	12	6	12		

	области «физика».													
	Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.										3	6	9	18
	Итого	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	18
Контроль самостоятельной работы	Все темы	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	9	18	18
Тест	Методический анализ раздела «Механика».	7	10											
	Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».			7	10									
	Методический анализ раздела «Электродинамика».					7	10							
	Методический анализ раздела «Оптика».							7	10					
	Методический анализ раздела «Квантовая физика».									7	10			
	Методический анализ раздела «Элементы астрономии».											7	10	
Письменный опрос	Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика».									7	10			
	Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика».											7	10	

Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.													7	10
ИТОГО	34	64	34	64	34	64	34	64	34	64	34	64	34	64
Зачет выставляется при рейтинге в семестре не менее 38 баллов (60 % от максимального 64 БРС)														

7.1.1. Тест

Тесты в рамках данной дисциплины — это гетерогенные педагогические тесты: задания закрытого типа и открытые задания с кратким ответом. Они реализуются или в безмашинном варианте, или с использованием средств компьютерной техники. Верность ответов проверяется в первом случае с помощью шаблонов, во втором — с использованием соответствующих программ. Такие тесты позволяют оценить подготовку студентов на репродуктивном уровне.

Примеры вопросов теста

Вариант 1. «Механика»

1. Человек идет со скоростью 1,5 м/с относительно вагона поезда по направлению его движения. Если скорость поезда относительно Земли равна 36 км/час, то человек движется относительно Земли со скоростью
Ответ: _____ м/с.
2. Тело прошло половину пути со скоростью 6 м/с, а другую половину пути со скоростью 4 м/с. Средняя скорость тела на этом пути равна
Ответ: _____ м/с.
3. Тележка массой $m = 2$ кг движущаяся со скоростью 3 м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Чему равна скорость тележки после взаимодействия?
Ответ: _____ м/с.
4. Тело движется равноускоренно из состояния покоя. За первые 5 с оно прошло 25 м. Какой путь пройдет тело за следующие 5 с?
Ответ: _____ м.
5. Груз массой 1 кг под действием силы 30 Н поднимается вертикально вверх на высоту 5 м. Чему равна работа этой силы?
Ответ: _____ Дж.
6. Движущийся вагон сцепляется с покоящимся вагоном в 2 раза большей массы. Импульс сцепки из двух вагонов по сравнению с импульсом системы двух вагонов до сцепления
1) не изменится; 2) меньше в 2 раза; 3) меньше в 3 раза; 4) меньше в 1,5 раза;
5) увеличится в 2 раза.
7. С вертолета, находящегося на высоте 30 м, упал камень. Если вертолет при этом опускался со скоростью 5 м/с, то камень достиг Земли через...
Ответ: _____ с.
8. При уменьшении в 2 раза силы, действующей на поверхность, и увеличении в 2 раза площади, на которую действует сила, давление
1) уменьшается в 2 раза; 2) уменьшается в 4 раза; 3) не изменяется;
4) увеличится в 4 раза; 5) увеличивается в 2 раза.
9. Скорость материальной точки за 10 с изменилась от 5 м/с до 8 м/с. С каким ускорением

двигалась материальная точка?

Ответ: _____ м/с².

10. Как изменится запас потенциальной энергии упруго деформированного тела при увеличении его деформации в 2 раза?

- 1) не изменится; 2) увеличится в 2 раза; 3) увеличится в 4 раза;
4) увеличится в 8 раз; 5) уменьшится в 2 раза.

Критерии оценивания теста

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

7.1.2. Письменный опрос

Письменный опрос представляет собой набор заданий открытого типа, позволяющий оценить знания студента как на репродуктивном, так, отчасти, и на продуктивном уровне. Оценивание результатов письменного опроса происходит на основе сравнения ответа студента с эталоном полного и правильного ответа, с учётом того, что студент может ответить шире, чем предполагается эталоном.

Примеры вопросов для письменного опроса

1. Перечислите требования к уровню подготовки, проверяемому на едином государственном экзамене по физике.
2. Опишите назначение КИМ ЕГЭ по физике.
3. Назовите документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ.
4. Опишите подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ЕГЭ по физике.
5. Опишите структуру КИМ ЕГЭ по физике.
6. Опишите распределение заданий КИМ ЕГЭ по физике по содержательным линиям.
7. Опишите распределение заданий КИМ ЕГЭ по физике по уровню сложности.
8. Каким дополнительным оборудованием можно пользоваться школьникам при выполнении заданий ЕГЭ по физике?

Критерии оценивания письменного опроса

Критерий	Балл
Ответы правильны – менее 50% заданий	0 баллов
Ответы правильны от 50 до 80% заданий	7 баллов
Ответы правильны – более 90% заданий	10 баллов
Максимальный балл	10

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 выбранных тем школьного курса физики, 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:

1. Методический анализ раздела «Механика».
2. Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».
3. Методический анализ раздела «Электродинамика».
4. Методический анализ раздела «Оптика».
5. Методический анализ раздела «Квантовая физика».
6. Методический анализ раздела «Элементы астрономии».

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

Промежуточной аттестацией по данной дисциплине является зачёт. Для его проведения применяется балльно-рейтинговая система. Для получения необходимого количества баллов студент должен проявить себя при проведении практических занятий, выполнить тесты и письменные опросы, отчитаться по самостоятельной работе, а также успешно выполнить итоговое тестирование

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень проявления компетенций	Качественная характеристика	Количественный показатель (баллы БРС)	Оценка*
			Квалитативная
высокий	Адекватно оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. Достаточно критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при	57– 64	зачтено

	реализации траектории саморазвития. Хорошо знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (физика, астрономия). Успешно применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.		
повышенны й	Самостоятельно или с помощью преподавателя 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. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (физика, астрономия). Успешно применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	50 – 56	зачтено
базовый	С помощью преподавателя оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (физика, астрономия). Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	38 – 49	зачтено
низкий	Неадекватно оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. Недостаточно критически оценивает	0 – 37	не зачтено

	эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. Неуверенно демонстрирует знания структуры, состава и дидактических единиц предметной области (физика, астрономия). Испытывает затруднения при применении основных положений физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.		

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
ПК	
Итоговый тест	
Вопросы теста	
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.	1-20
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).	1-20
ПК-6.2. Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем	1-20

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Итоговый тест

Тест — система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня проявления компетенций у студента.

Примеры вопросов для теста

1. Какие веб-ресурсы вы будете использовать при разработке тренировочных заданий для подготовки школьников к ОГЭ по физике:

- 1) Википедия;
- 2) Яндекс.Дзен;
- 3) Ozon.ru;
- 4) eLibrary.ru;
- 5) fipi.ru;
- 6) sdamgia.ru

2. Какое из требований к уровню подготовки школьников проверяется наибольшим количеством заданий в ЕГЭ по физике?

- 1) Знать/понимать смысл физических понятий, величин, законов, принципов, постулатов;

- 2) Отличать гипотезы от научной теории, делать выводы на основе эксперимента;
- 3) Уметь применять полученные знания при решении физических задач;
- 4) Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

3. Что является системообразующим фактором для модели процесса решения профессиональной задачи:

- 1) Содержание задачи;
- 2) Методы решения задачи;
- 3) Средства решения задачи;
- 4) Цель, для которой поставлена задача;
- 5) Формы решения задачи;
- 6) Критерии решения задачи.

4. Какое компьютерное оборудование потребуется для проведения ГИА по физике со слабовидящими детьми?

- 1) Интерактивная панель;
- 2) Тифлодисплей;
- 3) Тифлопринтер;
- 4) 3D-принтер;
- 5) Очки виртуальной реальности.

5. Какие дополнительные принадлежности разрешены школьнику на ОГЭ по физике?

- 1) линейка;
- 2) транспортир;
- 3) непрограммируемый калькулятор;
- 4) справочные таблицы по физике;
- 5) таблицы Брадиса.

6. Каковы уровни сложности заданий в ЕГЭ по физике?

- 1) Низкий;
- 2) Средний;
- 3) Высокий;
- 4) Базовый;
- 5) Основной;
- 6) Повышенный.

Критерий	Балл
от 90% правильных ответов и выше	5 баллов
от 75% до 90% правильных ответов	4 балла
от 60% до 75% правильных ответов	3 балла
до 60 % правильных ответов	2–1 балла
Максимальный балл	5

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

а) основная литература

1. *Воробьева, С. В.* Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе : учебник для вузов / С. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 770 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09241-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471728>

2. *Полат, Е. С.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. — Москва : Академия, 2008. — 368 с. — (Высшее профессиональное образование). — ISBN 978-5-7695-5150-5. — Текст : непосредственный.

б) дополнительная литература

1. *Горлач, В. В.* Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474664>

2. *Марон, А. Е.* Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 7, 8, 9 классы : книга для учителя / А. Е. Марон, Е. А. Марон. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2005. — ISBN 5-09-014109-6. — Текст : непосредственный.

3. *Лукьянова, А. В.* Физика. 9 класс. Учимся решать задачи. Готовимся к ГИА / А. В. Лукьянова. — Москва : Интеллект-Центр, 2011. — 192 с.: ил. — ISBN 978-5-89790-779-34. — Текст : непосредственный.

4. *Мякишев, Г. Я.* Физика 11 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе. Базовый и профильный уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б., Буховцев, В. М. Чаругин. — Москва : Просвещение, 2011. — 399 с. + CD: ил. — (Классический курс). — ISBN 978-5-09-025252-2. — Текст : непосредственный.

5. *Мякишев, Г. Я.* Физика 10 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе. Базовый и профильный уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б., Буховцев, Н. Н. Сотский. — Москва : Просвещение, 2011. — 366 с. + CD: ил. — (Классический курс). — ISBN 978-5-09-025251-5. — Текст : непосредственный.

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)

5. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» fipi.ru.

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

Главные особенности изучения дисциплины

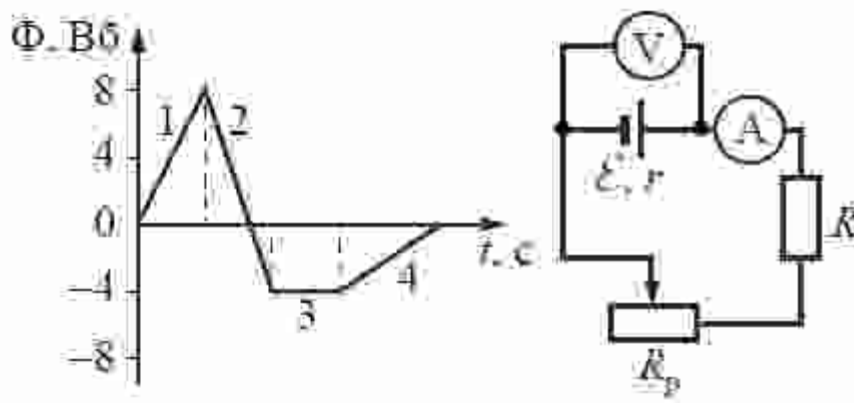
Изучение дисциплины строится на принципах единства обучения и воспитания, связи и преемственности по отношению к смежным дисциплинам, подчинённости получаемых знаний, умений и навыков формированию профессиональной компетентности. Используются системно-деятельностный и компетентностный подходы.

Практические занятия проводятся на основе содержания КИМ ОГЭ и ЕГЭ по физике.

В основе проведения контрольных мероприятий лежит балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов.

Вопросы для самоподготовки

1. Структура ЕГЭ по физике.
2. Структура ОГЭ по физике.
3. Физические величины и законы разделов «Кинематика» и «Динамика».
4. Физические величины и законы разделов «Законы сохранения в механике», «Механические колебания и волны».
5. Физические величины и законы разделов «Молекулярная физика», «Термодинамика».
6. Физические величины и законы разделов «Электрическое поле», «Законы постоянного тока».
7. Физические величины и законы разделов «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция».
8. Физические величины и законы разделов «Оптика», «Основы СТО».
9. Физические величины и законы раздела «Квантовая физика».
10. Придумать задания на изменение физических величин в процессах:
 - а) тело плавает в керосине; тело опустили в воду;
 - б) на рычажных весах уравновешены алюминиевый и стальной цилиндры. Всю конструкцию опустили в воду.
 - в) искусственный спутник движется по круговой орбите вокруг Земли. Он перешёл на орбиту с большим радиусом.
 - г) в калориметре в воде плавает лёд. Лёд растаял.
 - д) лужа на асфальте высохла.
 - е) вода в кастрюльке кипит.
 - ж) пластины конденсатора, подключенного к источнику постоянного напряжения, сблизил.
 - з) спираль электроплитки укоротили.
 - и) угол падения света на стеклянную пластинку увеличили.
 - к) в цепи постоянного тока параллельно сопротивлению подключили такое же сопротивление.
 - л) в цепи постоянного тока последовательно с сопротивлением подключили такое же сопротивление.
 - м) в цепи, состоящей из источника постоянного тока, катушки индуктивности, сопротивления конденсатора и ключа, замкнули ключ.
 - н) ядро радиоактивного элемента испытало альфа-распад.
 - о) в опыте по фотоэффекту ультрафиолетовую лампу заменили на рубиновый лазер.
11. Придумать задания на выбор двух правильных ответов из пяти (по рисунку); необходимые числовые параметры можно задать в описании задачи.



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. Учебная аудитория с мебелью, доской, проекционным экраном.
2. Мультимедийный проектор с ноутбуком.

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**
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

КМ.07.04 Методы математической физики

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(профили Физика, Информатика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры физики
и информационных технологий,
кандидат технических наук

Ю.Б. Кузьмичев

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 Методы математической физики – формирование знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, дать учащимся математические знания, необходимые для качественного освоения государственного стандарта по общей физике, основам теоретической физики, спецкурсам и семинарам по специализации.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание спектра математических методов, используемых при решении конкретных физических задач и построении математических моделей.
- овладение навыками использования методов векторного и тензорного анализа при решении уравнений, возникающих в типичных задачах математической физики.
- развитие умений, полученных студентом при изучении базисных курсов математического анализа, линейной алгебры в процессе практической работы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Методы математической физики» включена в вариативную часть ОП «Дисциплины по выбору».

Дисциплина «Методы математической физики» предназначена для студентов 2-го курса физико-математического факультета направления 44.03.05 «Педагогическое образование» профиль Физика, Информатика. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплины «Математический анализ», «Алгебра», «Математические методы решения физических задач».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Методы математической физики» логически и предметно связаны со всеми разделами дисциплины «Теоретическая физика». Они используются студентами при изучении следующих разделов: «Классическая механика», «Электродинамика», «Квантовая механика», «Термодинамика и статистическая физика», «Физика конденсированного состояния» курса «Основы теоретической физики».

Дисциплина «Методы математической физики» является предшествующей для таких дисциплин, как «Электротехника и радиотехника».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	Формулировка		
ПК-6	Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе знания концептуальных, теоретических и экспериментальных основ физики и астрономии, их места в общей системе наук	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	Контрольная работа Реферат

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54

Лекции	20	20
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	18	18
Реферат	10	10
Подготовка к контрольным работам.	8	8
Вид промежуточной аттестации	зачёт с оценкой	
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72 Зачет с оценкой	72 Зачет с оценкой
	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Основные дифференциальные уравнения математической физики. Нахождение частных решений уравнений в частных производных.	Дифференциальные операции первого и второго порядка в скалярных полях. Дифференциальные операции первого и второго порядка в скалярных и векторных полях в криволинейных координатах. Дифференциальные операции первого и второго порядка в векторных полях. Применение интегральных теорем теории поля в электродинамике.
2	Уравнения математической физики в криволинейных системах координат.	Решения уравнения Лапласа в сферической системе координат. Уравнение Лежандра. Применение методов решения уравнений математической физики к явлению теплопроводности. Линейные уравнения в частных производных второго порядка их классификация и канонические формы. Характеристическое уравнение и характеристики линейных уравнений в частных производных второго порядка. Общее решение гиперболического, параболического и эллиптического уравнения. Неоднородное волновое уравнение на отрезке. Уравнение теплопроводности на отрезке. Уравнение теплопроводности на отрезке.
3	Метод функций Грина.	Алгебра операторов. Самосопряженные операторы. Уравнения Шредингера и одномерные стационарные задачи квантовой механики. Операторы физических величин. Коммутационные соотношения. Решение уравнения Шредингера для центрального поля. Метод Фурье. «Радиальное» уравнение Шредингера. Вычисление собственных функций и собственных значений самосопряженных операторов. Операторы угловых моментов в квантовой механике. Присоединенные полиномы Лежандра. Их исследование.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Раздел. Основные дифференциальные уравнения математической физики. Нахождение частных решений уравнений в частных производных.	6	8	10	24
1.1	Тема. Дифференциальные операции первого и второго порядка в скалярных полях	2	2		4
1.2	Дифференциальные операции первого и второго порядка в скалярных и векторных полях в криволинейных координатах.	2	2		4
1.3	Дифференциальные операции первого и второго порядка в векторных полях.	1	2		3
1.4	Применение интегральных теорем теории поля в электродинамике.	1	2	10	13
2	Раздел. Уравнения математической физики в криволинейных системах координат. Уравнения математической физики.	10	14	8	
2.1	Решения уравнения Лапласа в сферической системе координат. Уравнение Лежандра.	2	2	2	5
2.2	Применение методов решения уравнений математической физики к явлению теплопроводности.	2	2	1	5
2.3	Линейные уравнения в частных производных второго порядка их классификация и канонические формы.	2	2	1	5
2.4	Характеристическое уравнение и характеристики линейных уравнений в частных производных второго порядка. Общее решение гиперболического, параболического и эллиптического уравнения.	1	2	1	4
2.5	Неоднородное волновое уравнение на отрезке.	1	2	1	4
2.6	Уравнение теплопроводности на отрезке с теплоизолированными концами.	1	2	1	4
2.7	Уравнение теплопроводности на отрезке.	1	2	1	4
3	Раздел. Метод функций Грина.	4	12		16
3.1	Тема. Алгебра операторов. Самосопряженные операторы.	1	2		3
3.2	Уравнения Шредингера и одномерные стационарные задачи квантовой механики.	1	2		3
3.3	Операторы физических величин. Коммутационные соотношения.	1	2		3

3.4	Решение уравнения Шредингера для центрального поля. Метод Фурье. «Радиальное» уравнение Шредингера.	1	2		3
3.5	Вычисление собственных функций и собственных значений самосопряженных операторов.		2		2
3.6	Операторы угловых моментов в квантовой механике. Присоединенные полиномы Лежандра. Их исследование.		2		2
	Всего	20	34	18	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	Трудоемкость (час.)
1	Раздел. Основные дифференциальные уравнения математической физики. Нахождение частных решений уравнений в частных производных.	Реферат	10
2.1	Решения уравнения Лапласа в сферической системе координат. Уравнение Лежандра.	Подготовка к контрольной работе	2
2.2	Применение методов решения уравнений математической физики к явлению теплопроводности.	Подготовка к контрольной работе	1
2.3	Линейные уравнения в частных производных второго порядка их классификация и канонические формы.	Подготовка к контрольной работе	1
2.4	Характеристическое уравнение и характеристики линейных уравнений в частных производных второго порядка. Общее решение гиперболического, параболического и эллиптического уравнения.	Подготовка к контрольной работе	1
2.5	Неоднородное волновое уравнение на отрезке.	Подготовка к контрольной работе	1
2.6	Уравнение теплопроводности на отрезке.	Подготовка к контрольной работе	1
2.7	Уравнение Лапласа в круге. Внутренняя и внешняя задачи Дирихле.	Подготовка к контрольной работе	1

6.2. Тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов

1. Линейные дифференциальные уравнения и метод характеристик.
2. Квазилинейные уравнения в частных производных.
3. Специальные функции. Полиномы Эрмита.
4. Специальные функции. Функции Бесселя.
5. Специальные функции. Полиномы Лагера.

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)
2 семестр		
Раздел. Основные дифференциальные уравнения математической физики. Нахождение частных решений уравнений в частных производных.	Реферат	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния
Решения уравнения Лапласа в сферической системе координат. Уравнение Лежандра.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Применение методов решения уравнений математической физики к явлению теплопроводности.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Линейные уравнения в частных производных второго порядка их классификация и канонические формы.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Характеристическое уравнение и характеристики линейных уравнений в частных производных второго порядка. Общее решение гиперболического, параболического и эллиптического уравнения.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Неоднородное волновое уравнение на отрезке.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Уравнение теплопроводности на отрезке.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Уравнение Лапласа в круге. Внутренняя и внешняя задачи Дирихле.	Подготовка к контрольной работе	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.

Критерии оценки видов работ

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

Выполнение контрольных заданий – 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	0 0	0 17

	(лабораторных) занятий		
	Итого за семестр	0	17
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Основные дифференциальные уравнения математической физики. Нахождение частных решений уравнений в частных производных.	0	10 (р)
	Уравнения математической физики в криволинейных системах координат.	0	35 7кр
	Итого	0	45
Всего в семестре		0	62
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО		0	67
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 37 баллов			

7.1.1 Оценочное средство. Контрольная работа

Примеры заданий

Раздел 2. Уравнения математической физики

№1

Найдите в указанной области отличные от тождественного нуля решения $y=y(x)$ дифференциального уравнения, удовлетворяющие заданным краевым условиям (задача Штурма - Лиувилля).

$$y'' + \lambda y = 0, 1 \leq x \leq 2$$

$$y(1) = y(2) = 0.$$

№2,3

Найдите общее решение уравнения и решите задачу Коши с указанным начальным условием:

$$x \frac{du}{dx} - \frac{1}{2} y \frac{du}{dy} + (x + x^2 y^2) \frac{du}{dz} = 0, u = \frac{2x - x^2}{2x^3}, xy = -1$$

$$(xy - x^2) \frac{du}{dx} + y^2 \frac{du}{dy} + (e^{xy} + yz) \frac{du}{dz} = 0, y = \ln x, y > 0.$$

№4 Найдите интегральную поверхность уравнения, проходящую через заданную линию.

$$(y^2 + z^2 - x^2) \frac{dz}{dx} - 2xy \frac{dz}{dy} + 2xz = 0, x = 0, z = y^2$$

№5

Определите тип уравнения и приведите его к каноническому виду.

$$u_{xx} + 6u_{xy} - 9u_{yy} + 5u_x - 3u = 0.$$

№6

Определите тип уравнения и приведите его к каноническому виду:

$$36u_{xx} + 12u_{xy} + u_{yy} + 18u_x + 3u_y = 0.$$

№7

Найдите общее решение гиперболического уравнения.

$$u_{xx} - 4u_{xy} - 12u_{yy} = 0.$$

№8

Найдите общее решение параболического уравнения.

$$u_{xx} - 4u_{xy} + 4u_{yy} + u_x + 2u_z = 0.$$

№9

Найдите общее решение эллиптического уравнения.

$$u_{xx} + 6u_{xy} + 13u_{yy} = 0.$$

№10

Решите задачу Коши для волнового уравнения на прямой.

$$u_x = 3u_{xx}, \quad u(x, 0) = 0, \quad u_x(x, 0) = xe^{-x^2/2}.$$

№11

Решите первую смешанную задачу для неоднородного волнового уравнения на отрезке.

$$u_x = 3u_{xx}, \quad x \in (0, 3), \quad t \in (0, \infty).$$

$$u(x, 0) = 0, \quad u_t(x, 0) = x(3-x), \quad u(0, t) = u(3, t) = 0.$$

№12

Решите первую смешанную задачу для неоднородного волнового уравнения на отрезке.

$$u_{tt} - u_{xx} = \sin \frac{\pi x}{3} - 4\sin^3 \frac{\pi x}{3} + 16\sin^5 \frac{\pi x}{3}, \quad x \in (0, 3), \quad t \in (0, \infty)$$

$$u(x, 0) = 0, \quad u_t(x, 0) = 0, \quad u(0, t) = u(2, t) = 0.$$

№13

Решите задачу Коши для уравнения теплопроводности на прямой.

$$u_t = 14u_{xx}, \quad x \in (-\infty, +\infty), \quad t \in (0, +\infty), \quad u(x, 0) = e^{-x^2 + 2ix}.$$

№14

Решите первую смешанную задачу для уравнения теплопроводности на отрезке.

$$u_t = 4u_{xx}, \quad x \in (0, 2), \quad t > 0, \quad u(x, 0) = \sin^3(2\pi x) - \sin(4\pi x), \quad u(0, t) = u(2, t) = 0.$$

№15

Решите краевую задачу Дирихле для уравнения Лапласа в круге.

$$\Delta u = 0, \quad 0 < r < 2, \quad u = 2\cos^3 \varphi - \sin^3 \varphi + \sin \varphi.$$

Дополнительные задачи для успевающих студентов. Выполняются по желанию студентов. Оцениваются дополнительно.

№16

Решите первую смешанную задачу для однородного волнового уравнения в прямоугольнике.

$$u_{tt} = \Delta u, \quad x \in (0, 2), \quad y \in (0, 3), \quad t \in (0, \infty),$$

$$u(x, y, 0) = 0, \quad u_t(x, y, 0) = \frac{xy}{64} (2-x)(3-y).$$

$$u(0, y, t) = u(x, 0, t) = u(2, y, t) = u(x, 3, t) = 0$$

№17

Решите первую смешанную задачу для уравнения теплопроводности в круге.

$$u_t = 2\Delta u, \quad 0 < r < 3, \quad t \in (0, \infty), \quad u(r, 0) = 9 - r^2, \quad u(3, t) = 0$$

Раздел 3. Математический аппарат квантовой механики

№1

Проверьте следующие операторные равенства:

$$1. \frac{d}{dx} x = 1 + x \frac{d}{dx}, \quad 2. x^2 \frac{d}{dx} \frac{1}{x} = x \frac{d}{dx} - 1, \quad 3. (1 + \frac{d}{dx})^2 = 1 + 2 \frac{d}{dx} + \frac{d^2}{dx^2}$$

№2

Найдите результат действия операторов: $\frac{d^2}{dx^2} x^2, (\frac{d}{dx} x)^2$

на функции: 1. $\cos x$, 2. e^{-x^2}

№3

Проверьте эрмитовость операторов:

1. x^2

№4

Найдите оператор, сопряженный данному оператору:

№5

Докажите: если операторы эрмитовы и некоммутирующие, то операторы A и B - не эрмитовы, а AB - эрмитов.

№6

Найдите собственное значение оператора A , принадлежащее собственной функции ψ :

№7

Найдите собственные функции и собственные значения оператора A , если

№8 Вычислите коммутаторы следующих операторов физических величин:

Для контроля за самостоятельной работой студентов разработана система проверочных работ и тестовых заданий, которые можно проводить еженедельно.

Критерии оценивания контрольной работы

Критерий	Балл
умения логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы	0,5 балла
умения соблюдать форму научного исследования	1 балл
умения пользоваться глобальными информационными ресурсами	0,5 балла
владения современными средствами телекоммуникаций	1 балл
Правильные ответы при вычислениях. Выбор соответствующих формул, выполнение необходимых преобразований	1 балл
Максимальный балл	4

7.1.2 Оценочное средство «Реферат».

Виды рефератов:

1. Продуктивные: содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника. К ним относятся:

- реферат-доклад, в котором, наряду с анализом информации первоисточника, есть объективная оценка проблемы; этот реферат имеет развёрнутый характер;
- реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и сопоставляет различные точки зрения по данному вопросу.

2. Репродуктивные: воспроизводят содержание первичного текста. К ним относятся:

- реферат-конспект, который содержит фактическую информацию в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;
- реферат-резюме, который содержит только основные положения данной темы.

Тематика рефератов

1. Уравнение Лапласа в цилиндре. Задача Дирихле.
2. Уравнение Лапласа в шаре. Задача Дирихле.
3. Уравнение Гельмгольца в круге. Задача Дирихле.
4. Уравнение Пуассона в прямоугольнике.
5. Уравнение Пуассона в шаре.

Стационарное уравнение Шредингера. Задача о гармоническом осцилляторе.

Критерии оценивания реферата

Критерий	Балл
Подобранный в работе материал должен соответствовать заявленной теме реферата.	0,5 балла
Используемый в работе материал должен соответствовать уровню знаний и	1 балл

умений обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу	
Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется	0,5 балла
Реферат должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение, основная часть, вывод. В конце приводится библиографический список.	1 балл
Оформление соответствует требованиям	1 балл
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. 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 концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	58-67 баллов	Зачтено	Отлично
повышенный	Частично демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния Может применять основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	49-57 баллов		Хорошо
базовый	Частично демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния Частично применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	40-48 баллов		Удовлетворительно

низкий	Ограниченно демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния Не может применять основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	Меньше 40 баллов	не зачтено	Неудовлетворительно

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
ПК
Устный ответ
ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния
ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.

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.

Перечень вопросов для самопроверки:

1. Поперечные колебания струны. Волновое уравнение.
2. Уравнение теплопроводности.
3. Основное уравнение электростатики.
4. Уравнение Шредингера.
5. Общий интеграл уравнения в частных производных.
6. Колебания бесконечной струны.
7. Охлаждение стержня конечной длины.
8. Решение задачи Дирихле для круга. Метод Фурье.
9. Решения уравнения Лапласа в цилиндрической системе координат.
10. Уравнение Бесселя. Решение уравнения Бесселя.
11. Функции Бесселя. Решение задачи Дирихле для цилиндра.
12. Решения уравнения Лапласа в сферической системе координат.
13. Уравнение Лежандра.
14. Решение уравнений Лежандра. Полиномы Лежандра.
15. Сферические и шаровые функции.
16. Метод Грина решения краевых задач. Функция Грина для шара.
17. Функция Грина для полупространства.
18. Алгебра операторов. Самосопряженные операторы.

19. Уравнения Шредингера и одномерные стационарные задачи квантовой механики.
20. Решение уравнения Шредингера для центрального поля. Метод Фурье. «Радиальное» уравнение Шредингера.

Критерии оценивания устного ответа

Критерий	Балл
Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния	2
Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	3
Максимальный балл	5

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

а) основная литература

1. Фураев В.З. Введение в уравнения и методы математической физики. 2008
2. Баврин И.И. Курс высшей математики, М., Владос, 2004, 560 с
3. Дорохова М.А., Методы математической физики, Саратов. Научная книга. 2012, 127

б) дополнительная литература

1. Годунова Е.К. Индивидуальные задания по методам математической физики. М.: Прометей, 2011
2. Григорьев А.И., Ширяева С.О., Кузьмичев Ю.Б. Векторный анализ и векторная алгебра. Ярославль, ЯГПУ. 2015, 99
3. Фирганг Е.В. Руководство к решению задач по курсу общей физики. СПб, Лань, 2009
4. Павленко А.Н., Пихтилькова О.А. Уравнения математической физики, Оренбург. ОГУ, 2013, 100с
5. Садовой А.А. Сборник типовых задач по курсу «Математические методы физики» [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Садовой, А.А. Тренкин. — Электрон. текстовые данные. — Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2011. — 278 с. — 978-5-9515-0164-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60862.html>

в) программное обеспечение

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

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

9. 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 окно 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

Занятия проводятся с использованием методических материалов. Они позволяют вводить следующие виды интерактивных образовательных технологий:

проблемное обучение, стимулирующее студентов к самостоятельному приобретению знаний и развитию навыков самообразования (лекции, семинары или лабораторные работы),

опережающая самостоятельная работа – разработанная рабочая тетрадь предполагает изучение студентами нового материала и выполнение ряда заданий до изучения его в процессе аудиторных занятий,

междисциплинарное обучение используется в процессе проведения лекций, но особенно семинаров и лабораторных работ. Оно предполагает использование знаний и учебного материала из различных областей математики и физики,

тренинги, специальная система заданий для систематической тренировки для овладения необходимой методикой и процедурой (практические занятия и индивидуальные домашние задания),

индивидуальные контрольные задания по каждому из разделов курса «Методы математической физики».

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.

Используются средства информационных и коммуникационных технологий: обучающие; тренажеры; информационно-поисковые и справочные; демонстрационные; моделирующие; расчетные.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
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 -
Учебная аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, ноутбук, экран),	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

«____» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

К.М.07.05 Теоретическая физика

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(профили Физика, Информатика)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры физики и
информационных технологий,
кандидат технических наук

Ю.Б. Кузьмичев

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 «Основы теоретической физики» — формирование базовой профессиональной подготовки в области физики, формирование целостных представлений о современной физической картине мира и компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, овладение основами физики как фундаментальной науки.

Основными **задачами** курса являются:

понимание

- постулатов и законов теоретической физики, их экспериментальное и физико-математическое обоснование;

овладение навыками:

- решения теоретических задач используя методы математической физики и различные математические программы;

развитие умений:

- самостоятельно формулировать задачи теоретической физики используя экспериментальные данные;
- проводить теоретическое обоснование экспериментальных данных, полученных в результате изучения специальной литературы;

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

Дисциплина «Основы теоретической физики» включена в **обязательную часть ОП**.

Для успешного освоения дисциплины студент первого курса должен обладать знаниями, умениями и навыками, сформированными в курсе физики средней школы.

Различные разделы дисциплины «Основы теоретической физики» (аналитическая механика) являются предшествующими для таких дисциплин как Астрофизика, Методика обучения и воспитания в области физики, ЕНKM, Физическая картина мира.

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.	Доклад Конспект Контрольная работа Реферат
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; ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии	Образовательная инфографика

		обучения, в том числе информационные	
ПК-6	Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе знания концептуальных, теоретических и экспериментальных основ физики и астрономии, их места в общей системе наук	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	264	30	38	72	54	34	36
В том числе:							
Лекции	130	18	20	28	18	20	26
Практические занятия (ПЗ)	134	12	18	44	36	14	10
Семинары (С)							
Лабораторные работы (ЛР)							
Самостоятельная работа (всего)	240	78	34	72	18	20	18
В том числе:							
Решение задач.		20	10	20	6	8	6
Подготовка к практическим занятиям		14	10	28	2	2	2
Выполнение заданий теоретического характера. Работа с информационными источниками.		2	2	2	2	2	2
Написание рефератов.		20					
Подготовка к контрольным работам		2	2	2	2	2	2
Конспектирование		20	10	20	6	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)		зач	Зач.с оц	зач	Зач.с оц	зач	Зач.с оц
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	504	108	72	144	72	54	54
	14	3	2	4	2	1,5	1,5

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2 семестр		
1	Классическая механика	1. Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела. 2. Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки.

		3. Динамика механической системы. 4. Фундаментальные законы сохранения динамических переменных. 5. Движение в центрально-симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений.
3 семестр		
2	Аналитическая механика и специальная теория относительности (СТО)	1. Основные понятия и принципы аналитической механики. Аналитическая механика Лагранжа. 2. Канонические уравнения движения. 3. Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени. Кинематика и динамика СТО.
4 семестр		
3	Классическая электродинамика	1. Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла – Фарадея – фундаментальная физическая теория. 2. Стационарные электрические и магнитные поля. 3. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. 4. Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики. 5. Электромагнитное поле в веществе. Магнитные и электрические свойства вещества. 6. Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях. 7. Переменные электромагнитные поля в веществе и явления, сопровождающие распространение электромагнитных волн.
5 семестр		
4	Квантовая механика	1. Основные положения и математический аппарат квантовой теории. Уравнения Шредингера. 2. Математический аппарат квантовой механики. 3. Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер. 4. Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы щелочных металлов в квантовой механике. 5. Спин и тождественность электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы. Квантование электромагнитного поля
6 семестр		
5	Термодинамика и статистическая физика	1. Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика. 2. Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса. 3. Элементарная кинетическая теория газов. 4. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуации. 5. Основы теории неравновесных процессов
7 семестр		
6	Физика твердого тела	1. Конденсированное состояние вещества. 2. Теория кристаллической решетки. 3. Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов. 4. Статистика носителей зарядов. 5. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. заняти я	Семина р. заняти я	Самост. работа студ.	Всего часов
3 семестр.						
1	Раздел. Классическая механика	18	12		78	108
1.1	Тема. Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела.	2	2		16	20
1.2	Тема. Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки.	4	2		16	22
1.3	Тема. Динамика механической системы.	4	4		16	24
1.4	Тема. Фундаментальные законы сохранения динамических переменных.	4	2		16	22
1.5	Тема. Движение в центрально-симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений.	4	2		14	20
4 семестр						
2	Раздел. Аналитическая механика и специальная теория относительности (СТО)	20	18		34	72
2.1	Тема. Основные понятия и принципы аналитической механики. Аналитическая механика Лагранжа.	6	6		12	24
2.2	Тема. Канонические уравнения движения.	6	6		12	24
2.3	Тема. Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени. Кинематика и динамика СТО.	8	6		10	24
5 семестр.						
3	Раздел. Классическая электродинамика	28	44		72	144
3.1	Тема. Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла – Фарадея – фундаментальная физическая теория.	4	6		10	20
3.2	Тема. Стационарные электрические и магнитные поля.	4	6		10	20
3.3	Тема. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн.	4	6		10	20
3.4	Тема. Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики.	4	6		10	20

3.5	Тема. Электромагнитное поле в веществе. Магнитные и электрические свойства вещества.	4	6		10	20
3.6	Тема. Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях.	4	6		10	20
3.7	Тема. Переменные электромагнитные поля в веществе и явления, сопровождающие распространение электромагнитных волн.	4	8		12	22
6 семестр.						
4	Раздел. Квантовая механика	18	36		18	99
4.1	Тема. Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	2	6		4	12
4.2	Тема. Математический аппарат квантовой механики.	4	8		4	16
4.3	Тема. Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер.	4	8		4	16
4.4	Тема. Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы щелочных металлов в квантовой механике.	4	8		4	16
4.5	Тема. Спин и тождественность электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы. Квантование электромагнитного поля	4	6		2	12
7 семестр.						
5	Раздел. Термодинамика и статистическая физика	20	14		20	54
5.1	Тема. Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика.	4	4		4	12
5.2	Тема. Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса.	6	2		4	12
5.3	Тема. Элементарная кинетическая теория газов.	4	2		4	10
5.4	Тема. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуации.	4	2		4	10
5.5	Тема. Основы теории неравновесных процессов	2	4		4	10
8 семестр.						

6	Раздел. Физика твердого тела	26	10		18	54
6.1	Тема. Конденсированное состояние вещества.	4	2		4	12
6.2	Тема. Теория кристаллической решетки.	4	2		4	12
6.3	Тема. Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов.	6	2		4	12
6.4	Тема. Статистика носителей зарядов.	6	2		4	12
6.5	Тема. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость.	6	6		2	14

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
3 семестр		
1	Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела.	- Решение домашних задач и заданий (4): 104.1,2,3; 103. 2.3. 10.12,15; 11.6.11.12,13; 12.16.19.21; 13.3,5,7.16,18,20; 16,2,3,11,13,31,32. - Выполнение индивидуальных заданий (Кинематика точки и твердого тела, 15 задач в каждом задании). - Выполнение заданий теоретического характера. Преобразования Галилея, их свойства и инварианты, связь с классическими представлениями о пространстве и времени. Сложное движение материальной точки. Роль ускорения Кориолиса на движение объектов по поверхности Земли. - Подготовка к семинару. Реферат: Плоско-параллельное движение твердого тела.
2	Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки.	- Решение домашних заданий (4): 26.17,20,21,27,28,32; 27,5,8,10.15,32.34,35,43.47,49,53,63.65; 31.3,4,20,22. - Выполнение индивидуальных заданий: (Система задач: движение материальной точки под действием сил различной природы. 8 задач в каждом задании). - Выполнение заданий теоретического характера: физика колебательных процессов. - Подготовка к контрольной работе.
3	Динамика механической системы.	- Решение домашних задач и заданий: (4): 35.2,18,19,21. 36.10, 38.7,17,22,31. - Выполнение индивидуальных заданий: (Система задач на применение основных теорем динамики, три задания по 6 задач в каждом). - Подготовка к контрольной работе. - Составление обобщающих материалов. Меры движения и взаимодействия. Основные теоремы динамики и процедуры их применения. Классификация задач динамики системы.
4	Фундаментальные законы сохранения динамических переменных.	- Решение домашних задач и заданий: (4): 37.3,8,10,22,27,7. - Выполнение индивидуальных заданий: 4 задания, 22 задачи в каждом комплекте, Применение законов сохранения динамических переменных при решении задач динамики механической системы. - Подготовка к двум семинарам. - Составление обобщающих материалов. Движение заряженных частиц в электрическом и магнитных полях. Законы сохранения динамических

		переменных.
5	Движение в центрально симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений	1. Решение домашних задач. Движение в центрально симметричном поле. Столкновение частиц. 2. Выполнение заданий по темам: Учет движения второго тела. Движение спутников. Центр масс. Описание столкновений частиц. 3. Подготовка к семинару.
4 семестр		
6	Основные понятия и принципы аналитической механики. Аналитическая механика Лагранжа.	1. Решение домашних задач. (4) 47.1,5,11,13,23. 2. Выполнение индивидуальных заданий. Уравнения Лагранжа (14 задач), Канонические уравнения движения (10 задач). 3. Выполнение заданий теоретического характера. Малые колебания в аналитической механике. Малые колебания системы с одной степенью свободы. 4. Подготовка к семинару. 5. Подготовка к контрольной работе.
7	Канонические уравнения движения.	1. Решение домашних задач. (4): 48.27,30,31; 49.4,7,22. 2. Выполнение индивидуальных заданий. Принцип экспериментального действия (пять заданий). Законы сохранения (шесть заданий в каждом варианте). 3. Выполнение заданий теоретического характера. Понятие симметрии. Типизация симметрии. Геометрические и динамические симметрии. 4. Подготовка к семинару. 5. Составление обобщающих материалов. Связь законов сохранения динамических переменных со свойствами симметрии пространства и времени. 6. Написание рефератов.
8	Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени. Кинематика и динамика СТО.	1. Решение домашних задач. (9.1): 3,5,6,9,10,11,14,15. 2. Выполнение индивидуальных заданий. Кинематические следствия преобразований Лоренца (10 задач в каждом варианте). 3. Выполнение заданий теоретического характера. Четырехмерный мир Минковского. Геометрическая интерпретация преобразований Лоренца и их кинематических следствий и Парадоксы СТО и принципы их решения. 4. Подготовка к семинару. 5. Написание рефератов.
5 семестр		
10	Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла – Фарадея – фундаментальная физическая теория.	1. Решение домашних задач. 2. Выполнение заданий теоретического характера. 3. Написание рефератов.
11	Стационарные электрические и магнитные поля.	1. Решение домашних задач. 2. Выполнение заданий теоретического характера. 3. Подготовка к двум семинарам. 4. Подготовка к контрольной работе.
12	Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн.	1. Решение домашних задач. 2. Выполнение заданий теоретического характера. 3. Составление обобщающих материалов. 4. Подготовка к семинару.

13	Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики	1. Решение домашних задач. 2. Выполнение заданий теоретического характера. Работа с информационными источниками.
14	Электромагнитное поле в веществе. Магнитные и электрические свойства вещества	3. Решение домашних задач. 4. Выполнение заданий теоретического характера. Работа с информационными источниками. 5. Разработка обобщающих материалов.
15	Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях.	1. Решение домашних задач. 2. Выполнение заданий теоретического характера. 3. Разработка обобщающих материалов. 4. Подготовка к семинару.
16	Переменные электромагнитные поля в веществе и явления, сопровождающие распространение электромагнитных волн.	1. Решение домашних задач. 2. Подготовка к двум семинарам и контрольной работе.

6 семестр

17	Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	Дополнительный материал по теме «Коммутация операторов и соотношение неопределенностей» Решение домашних задач. (1): стр.66-72; (2): стр. 63-76; (3): стр.87-95. Задачи: (4): 3.1,2,3,7.8,12
18	Математический аппарат квантовой механики.	Решение задач: (4)3,4,13,14,23,24 Решение задач: (4) 3.16,18,20,22,25.
19	Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер.	Дополнительный материал по теме «Частицы в «потенциальном ящике» с абсолютно непрозрачными стенками» и решение задач. (5): стр.511-515; (3): стр.41-46. Задачи: (4): 2.58,59,77,82,83,89,95,99,100,103,105.
20	Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы	Дополнительные материалы по теме «Соотношение неопределенностей Гейзенберга для времени и энергии». Решение задач (3): стр.124-127 Задачи: (4)3.10,11,29,30,32,47. Дополнительный материал по теме «Задача о двух частицах с центральным потенциалом взаимодействия». (3): стр. 63-66. Дополнительный материал по теме «Радиальная составляющая волновой функции, распределение вероятностей относительного положения электронная; спектральные серии атомов водорода и щелочных металлов», решение задач. (1): стр.226-230, 236-242; (2) стр.206-212; (3) стр.144-148. (4):

	щелочных металлов в квантовой механике.	3.77,79,83,85,86,89,91.
21	Спин и тождественность электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы. Квантование электромагнитного поля	Решение задач: (4): 3.34,36,37,39,45,48,49,50. Написание рефератов.
7 семестр		
22	Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика.	Выполнение домашних заданий, решение задач.
23	Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса.	Выполнение домашних заданий, решение задач. Подготовка к семинарам. Написание рефератов.
24	Элементарная кинетическая теория газов.	Выполнение домашних заданий, решение задач. Подготовка к семинарам.
25	Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуации.	Выполнение домашних заданий, решение задач. Подготовка к семинарам.
26	Основы теории неравновесных процессов	Выполнение домашних заданий, решение задач. Подготовка к семинарам.
8 семестр		
27	Конденсированное состояние вещества.	Решение задач. (1)- 1.3,4.4,22.3,22.5. (5): 11.1,2,3,4 Реферат: Диэлектрики. Атомная поляризуемость и поляризуемость смещения.
28	Теория кристаллической решетки.	Уравнение Шредингера в периодическом потенциале. Теорема Блоха. Граничные условия Борна. Зонная теория кристаллов. Зонная структура полупроводников. Донорные и акцепторные примеси. Вольтамперная характеристика диода.

		Задачи: (1): 15.1,28.4,5,6, 29.2,3; (6): 4,5,12,13.
29	Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов.	Диэлектрики. Атомная поляризуемость и поляризуемость смещения. Оптические свойства диэлектриков. Полуклассическая модель динамики электронов в металлах. Задачи: (5) 11.6,7,9
30	Статистика носителей зарядов.	Атомный парамагнетизм. Ферромагнетизм. Гамильтониана Гейзенберга. Точка Кюри. Задачи (1): 31.4,5,6; 33.3,4,5.
31	Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость.	Свойства сверхпроводников. Теория Лондонов. Теория БКШ. Куперовские пары. Задачи: (1) 34.1,2.

6.2. Тематика курсовых работ (проектов) — не предусмотрено

6.3. Примерная тематика рефератов

1. Плоско-параллельное движение твердого тела.
2. Закон сохранения механической энергии, его применение.
3. Задача двух тел. Основные уравнения и общее решение задачи. Диэлектрики. Атомная поляризуемость и поляризуемость смещения.
4. Зависимость параметров орбиты от начальных условий. Движение спутников.
5. Теория столкновений. Упругие и неупругие столкновения.
6. СТО – новая теория пространственно-временных отношений.
7. Физические величины в пространстве Минковского, законы их преобразования при переходе к новой ИСО.
8. Движение релятивистской частицы под действием постоянной силы.
9. Законы сохранения энергии и импульса электромагнитной системы.
10. Основные задачи электродинамики.
11. Электродинамика – первая релятивистская инвариантная теория.
12. Поляризация в быстропеременном поле.
13. Классическая теория диа- и парамагнетизма.
14. Пространственная инверсия, четность.
15. Матричная формулировка квантовой механики, геометрическая интерпретация волновой функции.
16. Модель валентного электрона, диаграмма Гроттриана.
17. Нормальный и аномальный эффект Зеемана.
18. Эффект Джоуля – Томсона. Тепловая теорема Нернста.
19. Фазовые переходы 1 и 2 рода.
20. Изотермы Ван-дер-Ваальса и конденсация газов, закон соответственных состояний.
21. Квантовая теория теплоемкости газов: колебательная теплоемкость, вращательная теплоемкость.
22. Свойства сверхпроводников. Теория Лондонов.
23. Атомный парамагнетизм. Ферромагнетизм.
24. Диэлектрики. Атомная поляризуемость и поляризуемость смещения.
25. Классическая теория поляризации диэлектриков

7. Фонды оценочных средств

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

Наименование темы	Средства текущего	Перечень компетенций

дисциплины	контроля	(указать шифр)
3 семестр		
Механика Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика Реферат	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Динамика механической системы. Фундаментальные законы сохранения динамических переменных.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Движение в центрально-симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
4 семестр		
Аналитическая механика и специальная теория относительности. Основные понятия и принципы аналитической механики	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Аналитическая механика Лагранжа. Канонические уравнения движения.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Кинематика и динамика СТО.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
5 семестр		
Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Переменные эл. маг. поля в веществе и явления.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла-	Доклад Конспект Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2

Фарадея – фундаментальная физическая теория.	Образовательная инфографика	
Стационарные электрические и магнитные поля.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Электромагнитное поле в веществе. Магнитные и электрические свойства вещества	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
6 семестр		
Квантовая механика. Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Математический аппарат квантовой механики.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы щелочных металлов в квантовой механике.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Спин и тождественность микрочастиц. Периодическая система элементов.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
7 семестр		
Термодинамика и статистическая физика. Термодинамический метод. Основные понятия, принципы и начала термодинамики.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2

	инфографика	
Применение термодинамического метода к конкретным системам. Методы циклических процессов и термодинамических потенциалов.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Элементарная кинетическая теория газов.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Статистический метод. Общие принципы и теоремы.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Основы квантовой статистики: статистика Бозе - Эйнштейна и Ферми-Дирака. Электронный газ в металлах.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Термодинамический метод. Основные понятия, принципы и начала термодинамики.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
8 семестр		
Классическая и квантовая теория гармонического кристалла.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Зонная структура уровней энергии электрона в кристалле.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Взаимодействие вещества с электромагнитным полем.	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Магнитные свойства твердых тел. Сверхпроводимость	Доклад Конспект Контрольная работа Образовательная инфографика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2

Критерии оценки видов работ

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

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

Рейтинг план 3 семестр

Базовая часть			
Вид контроля	Форма контроля	Мин. Кол-	Макс.

		во баллов	Кол-во баллов
Контроль посещаемости	Посещение лекционных, практических (лабораторных) занятий	0 0	0 6
	Итого	06	6
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела.	0	25
	Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки.	0	20
	Динамика механической системы.	0	20
	Фундаментальные законы сохранения динамических переменных.	0	20
	Движение в центрально симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений	0	20
	Итого	0	70
Всего за семестр		0	111
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется при уровне БРС не менее 66 баллов			

Рейтинг план 4 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 6
	Итого	06	6
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Аналитическая механика и специальная теория относительности. Основные понятия и принципы аналитической механики	0	25
	Аналитическая механика Лагранжа. Канонические уравнения движения.	0	20

	Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени.	0	20
	Кинематика и динамика СТО.	0	20
	Итого	0	70
Всего за семестр		0	111
	Промежуточная аттестация	0	5
	Всего		116
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 курса менее 66 баллов			

Рейтинг план 5 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	9
	Итого	06	9
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях.	0	20
	Переменные электромагнитные. поля в веществе и явления.	0	20
	Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла-Фарадея – фундаментальная физическая теория.	0	20
	Стационарные электрические и магнитные поля.	0	20
	Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн.	0	20
	Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики	0	20
	Электромагнитное поле в	0	20

	веществе. Магнитные и электрические свойства вещества		
	Итого	40	140
Всего за семестр		40	140
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачет выставляется при уровне БРС не менее 84 баллов			

Рейтинг план 6 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 22
	Итого	06	22
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Квантовая механика. Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	0	20
	Математический аппарат квантовой механики.	0	20
	Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер.	0	20
	Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы щелочных металлов в квантовой механике.	0	20
	Спин и тождественность микрочастиц. Периодическая система элементов.	0	20
	Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	0	20
	Итого	0	120
	промежуточная аттестация	0	5
Всего за семестр		0	149
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 курса менее 86 баллов			

Рейтинг план 7 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 18
	Итого	06	18
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Термодинамика и статистическая физика. Термодинамический метод. Основные понятия, принципы и начала термодинамики.	0	20
	Применение термодинамического метода к конкретным системам. Методы циклических процессов и термодинамических потенциалов.	0	20
	Элементарная кинетическая теория газов.	0	20
	Статистический метод. Общие принципы и теоремы.	0	20
	Основы квантовой статистики: статистика Бозе - Эйнштейна и Ферми-Дирака. Электронный газ в металлах.	0	20
	Термодинамический метод. Основные понятия, принципы и начала термодинамики.	0	20
	Итого	0	120
Всего за семестр		0	138
Подготовка к практическим занятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине не зависимо от количества накопленных баллов			
Зачёт проставляется при уровне БРС не менее 83 балла			

Рейтинг план 8 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 5
	Итого	06	5
Контроль работы на занятиях	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов

	Классическая и квантовая теория гармонического кристалла.	0	20
	Зонная структура уровней энергии электрона в кристалле.	0	20
	Взаимодействие вещества с электромагнитным полем.	0	20
	Магнитные свойства твердых тел. Сверхпроводимость	0	20
	Итого	0	80
Всего за курс		0	85
Промежуточная аттестация		0	5
ИТОГО		0	90
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 курса менее 51 балла			

Примеры заданий

1. Описать системы с большим числом частиц. Термодинамический и статистический способы описания. Основные понятия классической статистики: степени свободы, динамические (фазовые) переменные, фазовое пространство, фазовая точка, фазовая траектория, фазовый объем. Микросостояние в классической и квантовой статистике.
2. Раскрыть содержание и применение понятий в классической и квантовой статистике. Вероятность и функция распределения в классической и квантовой статистике. Статистический ансамбль. Статистическое среднее. Условия равенства среднего по времени и среднего по ансамблю. Макросостояние как состояние системы с заданной функцией распределения. Равновесные и неравновесные макросостояния.
3. Уравнения Гамильтона и полная производная функции микросостояния по времени. Теорема Лиувилля.
4. Эргодическая поверхность. Принцип равновероятности микросостояний с одинаковой энергией для равновесных систем. Распределение по энергиям. Микроканоническое распределение в классической и квантовой статистике.
5. Квазизамкнутые подсистемы. Статистическая независимость. Понятие о флуктуациях и их оценка в зависимости от числа частиц в системе.
6. Каноническое распределение Гиббса для квазизамкнутой системы как следствие аддитивности логарифма функции распределения и ее связи со стационарными интегралами движения. Распределение Гиббса в квантовой статистике. Модуль распределения. Статистический интеграл (сумма). Статистическая свободная энергия.
7. Статистическое определение внутренней энергии. Выражение для средней энергии через статистический интеграл.

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических занятиях (семинарах)

Критерий	Балл
Использование профессиональных понятий и терминов в речи. Применение теоретических и экспериментальных методов решения физических задач	0,5 балла
Знание теоретического материала. Теории, законов, физических величин, умение представить вариант решения рассматриваемой задачи.	0,5 балла
Практическая направленность. Применение в решении физических задач элементов векторной алгебры, математического анализа.	0,5 балла
Умение формулировать собственные затруднения. Планировать преодоление затруднений. Добиваться лучшего результата. Оригинальность предлагаемых решений.	0,5 балла

Максимальный балл	2

Описание оценочных средства для текущего контроля по дисциплине

7.1.1 Оценочное средство «Доклад»

Примерные темы:

1. Основные понятия классической механики. Две основные задачи механики:
2. Основные модели тела, системы тел. Понятие степени свободы.
3. Кинематика точки. Основные задачи кинематики. Три способа задания движения: естественный, векторный и координатный.
4. Естественный способ задания движения.
5. Координатный способ задания движения.
6. Векторный способ задания движения.
7. Описание движения материальной точки в криволинейных координатах.
8. Кинематика твердого тела. Поступательное движение твердого тела.
9. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси.
10. Плоское движение твердого тела.
11. Основные понятия динамики. Инерциальные системы отсчета (ИСО). Взаимодействие. Инерция. Сила. Масса.
12. Основные принципы механики: принцип независимости ускорений, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея. Значение этих принципов в классической механике.
13. Аксиомы Ньютона, их физическое содержание, роль в классической механике, область применимости. Независимость всех аксиом Ньютона.
14. Две основные задачи динамики: формулировка основных задач механики и методов их решения
15. Динамика материальной точки: основные понятия: меры движения (импульс, момент импульса, кинетическая энергия), меры взаимодействия (сила, момент силы, работа). Потенциальная энергия. Механическая энергия.
16. Законы изменения и сохранения импульса материальной точки.
17. Законы изменения и сохранения момента импульса материальной точки.
18. Законы изменения кинетической энергии и полной механической энергии материальной точки.
19. Процедура применения законов сохранения динамических величин для решения задач динамики.
20. Механическая система. Основные понятия динамики механической системы: меры движения и меры взаимодействия в динамике механической системы, связи, степени свободы.
21. Внутренние и внешние силы. Свойства внутренних сил. Классификация сил в динамике.
22. Законы изменения и сохранения импульса механической системы.
23. Понятие центра масс системы. Свойства центра масс. Теорема о движении центра масс.
24. Законы изменения и сохранения момента импульса механической системы.
25. Закон изменения кинетической энергии системы.
26. Законы изменения и сохранения механической энергии системы.
27. Процедура применения законов сохранения динамических величин для решения задач.
28. Движение в центрально симметричном поле. Общие закономерности движения в центрально-симметричном поле. Исследование области возможных движений.
29. Система центра масс. Задача о столкновении частиц Импульс и кинетическая энергия двух тел в системе центра масс. Классификация столкновений. Теория удара. Построение векторных диаграмм.
30. Движение точки под действием сил обратно пропорциональных квадрату расстояния до центра поля. Законы Кеплера.
31. Задача двух тел, ее сведение к задаче о движении в центрально симметричном поле. Приведенная масса. Поправки к законам Кеплера.

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

Максимальный балл	4

7.1.2. 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 изобилие цитат 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	0,5 балла
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	4

7.1.3. Оценочное средство «Контрольная работа»

Теоретическая. Практическая. Комбинированная

Примерные варианты контрольных работ.

Контрольная работа №1

1 вариант.

Задача 1

Уравнения движения точки заданы в виде: $x = at, y = \frac{a}{2}(e^{kt} + e^{-kt}) = a \operatorname{ch}(kt)$. 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 y . 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.

2 вариант.

Задача 1

Движение точки задано уравнениями: $x = 2t, y = 3t^2 + 4$, время задано в секундах, координаты точки в

метрах. Определите кинематические характеристики: траекторию, скорость как функцию времени, ускорение точки как функцию времени, определите момент времени, когда вектор скорости точки составит

с горизонтальной осью X угол $\frac{\pi}{3}$. Постройте годограф скоростей.

Задача 2

Трамвай движется прямолинейно от остановки до следующей остановки с ускорением, меняющимся по закону: $a=k - bx$. Здесь a и b – размерные постоянные, x – расстояние в метрах от первой остановки. Найдите расстояния между остановками и максимальную скорость трамвая.

Задача 3

Найдите величину и направление ускорения, а также радиус кривизну траектории точки колеса, катящегося без скольжения по горизонтальной оси Ox , если точка описывает циклоиду согласно уравнениям: $x=20t - \sin 20t$, $y=1-\cos 20t$ (t – в секундах, x, y – в метрах). Определите также значение радиуса кривизны траектории в начальный момент времени.

Задача 4

Колесо радиусом $0,5$ м катится без скольжения по прямолинейному участку пути с ускорением, изменяющимся со временем по закону $a=bt$, b – некоторая размерная постоянная. Определите скорости и ускорения концов вертикального и горизонтального диаметров колеса.

3 вариант

Задача 1.

Материальная точка массой 20 г отталкивается от неподвижного центра O с силой, обратно пропорционально кубу расстояния от центра. В начальный момент расстояние равно 5 см, скорость равна 1 см/с и направлена по прямой, соединяющей точку и неподвижный центр O . Сила отталкивания в начальный момент равна $0,4$ мН. Определите скорость материальной точки на расстоянии 20 см от неподвижного центра.

Задача 2

Материальная точка массой m движется по гладкой поверхности сферического купола радиусом R . В начальный момент она находилась на высоте H от основания купола и имела скорость v_0 . Определите силу нормальной реакции купола, когда точка будет на высоте h от основания купола. На какой высоте точка оторвется от поверхности купола?

Задача 3

Найдите уравнение движение материальной точки массой m , которая падает на Землю без начальной скорости, если сила сопротивления воздуха пропорциональна квадрату скорости тела, а коэффициент пропорциональности равен k . Каков характер закона изменения скорости в зависимости от расстояния и от времени? Какова максимальная скорость падения тела?

Задача 4

Два одинаковых шара претерпевают центральный удар, при котором потеря механической энергии системы составляет половину от той потери, которая имела бы место при абсолютно неупругом ударе тех же шаров. Найдите скорость обеих частиц после удара.

Примерный вариант контрольной работы по квантовой механике (5 семестр)

Вариант 1

1. Найти коммутатор операторов $\{x, H\}$.
2. Найти соответственные функции и собственные значения операторов
3. Проверить на эрмитовость оператор p_x .
4. Найти среднюю кинетическую энергию и вероятность нахождения в основном состоянии частицы, находящейся в потенциальном ящике с абсолютно непрозрачными стенками ($0 < x < d$), если частица находится в состоянии $\Psi(x) = a \sin^2(\pi x/d)$, где a – нормировочная константа.

Вариант 2

1. Найти коммутатор операторов $\{p_x, H\}$.

2. Найти соответственные функции и собственные значения операторов $\frac{d^2}{dx^2} + \frac{2d}{x dx}$.
3. Проверить на эрмитовость оператор ip_x .

Найти среднюю кинетическую энергию и вероятность нахождения в основном состоянии частицы, находящейся в потенциальном ящике с абсолютно непрозрачными стенками ($0 < x < d$), если частица находится в состоянии $\Psi(x) = ax(d-x)$, где a – нормировочная константа.

Примерные варианты контрольных работ по электродинамике (4 семестр)

Контрольная работа 1

1. Определите потенциал линейной системы точечных зарядов в произвольной точке пространства на больших расстояниях от системы. Четыре точечные заряды располагают на одинаковых расстояниях между зарядами- «а»; первый и четвертый заряды одинаковы - $+q$, второй и третий - $-q$.

2. Тонкий стержень длиной 10 см равномерно заряжен с плотностью $\tau=0,2$ мкКл/м на продолжении оси стержня на расстоянии $a=20$ см от ближайшего конца его находится точечный заряд $q=100$ нКл. Определите силу взаимодействия заряда и стержня. 2а. Расстояние между двумя параллельными проволоками равно 20 см. Один конец второй проволоки расположен против середины первой. Проволоки заряжены положительно с линейной плотностью $\tau=100$ мкКл/м. Какова сила, действующая на точечный, положительный заряд, находящийся на равных расстояниях от обеих нитей на перпендикуляре, проведенном через середину первой нити.

3. Определите напряженность электрического поля как функцию расстояния до центра симметрии заряженной системы, созданную системой сферически симметричных заряженных тел с общим центром симметрии. Характер распределения зарядов в каждой области приведен в таблице по вариантам. Таблица 1 к задачам 2.1-2.24

№	$r \in [0, a]$	$r \in [a, b]$	$r \in [b, c]$	$r \in [c, d]$
1	Т.з. $q_1=0,2$ мкКл $q_2=q_0$ $\rho=\text{const}$	$r=a$, $q_2=-0,5$ мкКл $\sigma=\text{const}$	Me	$\rho = -\frac{q}{r}$, $q_2=-q_0$ мкКл

Данные к задачам: a, b, c, d – радиусы, соответствующих шаровых поверхностей заряженных тел, заданные в см, $a < b < c < d$, $[\rho]=\text{мкКл/м}^2$, $[\sigma]=\text{мкКл/м}^2$, $\alpha=\text{const}$, $\beta=\text{const}$, которые следует определить. Сокращения: Me металл, т.з.-точечный заряд, ρ – плотность объемного распределения заряда, σ – плотность поверхностного распределения заряда.

4. Определите напряженность электрического поля как функцию расстояния до общей оси симметрии системы бесконечно протяженных заряженных тел цилиндрической формы (прямой, круговой) с общей осью симметрии. Характер распределения зарядов в каждой области приведен по вариантам.

Примерный вариант контрольной работы по физике конденсированного состояния

(7 семестр)

Контрольная работа № 1

Вариант 1

- В модели Друде вероятность того, что электрон испытает столкновение за промежуток времени dt , равна dt/τ . Показать, что вероятность электрону не испытать столкновения за предыдущие t секунд равна $e^{-t/\tau}$.
- Найти энергию Ферми для серебра, считая, что его плотность $\rho=10,5 \cdot 10^3$ кг/м³ и $A=107,9$.
- Является ли решетка Бравэ, центрированная на ребрах, кубической решеткой? Если да, то указать тройку основных векторов; если нет, то указать минимальный базис.
- Концентрация электронов в собственном полупроводнике при $T=400$ К равна $1,38 \cdot 10^{15}$ см⁻³. Определите величину произведения эффективных масс электрона и дырки, считая, что ширина запрещенной зоны меняется по закону $E_g = 0,785 - 4 \cdot 10^{-4} T$ эВ.

Вариант 2

- В модели Друде вероятность того, что электрон испытает столкновение за промежуток времени dt , равна dt/τ . Показать, что вероятность электрону не испытать столкновения за последующие t секунд равна $e^{-t/\tau}$.
- Найти давление электронного газа при $T=0$ для серебра, считая его плотность $\rho=10,5 \cdot 10^3$ кг/м³, $A=107,9$.
- Является ли решетка Бравэ центрированная на основании кубическая решетка? Если да, то указать тройку основных векторов; если нет, то указать минимальный базис.
- Температура собственного полупроводника меняется от 200 К до 300 К. Найти отношение концентраций электронов при этих температурах, если ширина запрещенной зоны меняется по закону $E_g = 0,785 - 4 \cdot 10^{-4} T$ эВ.

Примерный вариант контрольной работы по термодинамике и статистической физике (6 семестр)

Задания контрольной работы №1 по разделу термодинамика (№№ задач по сборнику: Ф.Г. Серова, А.А. Янкина. Сборник задач по термодинамике)					Задания контрольной работы №2 по разделу статистическая физика (№№ задач по сборнику: Ф.Г. Серова, А.А. Янкина. Сборник задач по теоретической физике)				
Варианты	1 зад	2 зад	3 зад	4 зад	Варианты	1 зад	2 зад	3 зад	4 зад
1	87	127	199	229	1	353	368	399	438
2	88	128	200	230	2	356	367	400	440
3	89	129	201	234	3	360	373	401	442
4	90	145	205	235	4	358	371	402	443

5	91	143	206	236	5	361	372	403	446
6	92	142	215	237	6	329	373	404	447
7	93	141	217	238	7	328	374	408	448
8	94	138	218	239	8	331	375	386	459
9	95	137	219	242	9	346	376	387	460
10	103	136	220	243	10	348	367	388	464
11	104	132	169	244	11	349	377	393	465
12	105	131	170	245	12	328	368	394	471
13	107	129	171	246	13	329	367	395	472
14	109	128	172	249	14	331	371	399	440
15	110	127	173	251	15	333	372	400	442
16	112	126	175	254	16	346	373	401	443
17	113	125	176	255	17	348	377	402	438
18	114	124	177	256	18	356	374	403	446
19	59	123	178	237	19	353	375	404	459
20	60	121	179	242	20	358	376	408	447
21	77	120	181	249	21	360	374	399	448

Критерии оценивания контрольной работы

Критерий	Балл
умения логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы	0,5 балла
умения соблюдать форму научного исследования	1 балл
умения пользоваться глобальными информационными ресурсами	0,5 балла
владения современными средствами телекоммуникаций	1 балл
Правильные ответы при вычислениях. Выбор соответствующих формул, выполнение необходимых преобразований	1 балл
Максимальный балл	4

7.1.5. Оценочное средство «Реферат».

Виды рефератов:

1. Продуктивные: содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника. К ним относятся:

- реферат-доклад, в котором, наряду с анализом информации первоисточника, есть объективная оценка проблемы; этот реферат имеет развёрнутый характер;
- реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и сопоставляет различные точки зрения по данному вопросу.

2. Репродуктивные: воспроизводят содержание первичного текста. К ним относятся:

- реферат-конспект, который содержит фактическую информацию в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;
- реферат-резюме, который содержит только основные положения данной темы.

Критерии оценивания реферата

Критерий	Балл
Подобранный в работе материал должен соответствовать заявленной теме реферата.	0,5 балла
Используемый в работе материал должен соответствовать уровню знаний и умений обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу	1 балл
Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется	0,5 балла
Реферат должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение, основная часть, вывод. В конце приводится библиографический список.	1 балл
Оформление соответствует требованиям	1 балл
Максимальный балл	4

Примерная тематика рефератов

1. Теория возмущений для нестационарных процессов.
2. Тожественность одинаковых микрочастиц, принцип Паули.
3. Электронная конфигурация атомов.
4. Периодическая система элементов Д.И.Менделеева.
5. Полный момент атома, атомные термы.
6. Излучение и поглощение света. Формула Планка.
7. Коэффициенты Эйнштейна в теории излучения.
8. Переходы под действием электромагнитного поля.
9. Интенсивность и ширина спектральных линий.
10. Разрешенные и запрещенные переходы, правила отбора.
11. Уравнение Паули.
12. Нормальный и аномальный эффекты Зеемана.
13. Молекула водорода, обменный интеграл.
14. Силы Ван-дер-Ваальса.

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 выбранных тем школьного курса физики, 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:

1. Векторный потенциал и индукция магнитного поля.
2. Уравнение Пуассона и его решение.
3. Разложение по собственным функциям эрмитовых операторов.
4. Среднее значение физической величины.

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 в 3,5,7 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 4,6,8 семестре по данной дисциплине является зачет с оценкой. Выставляется по совокупности результатов:

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 компетенции	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 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. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	90-100% от уровня БРС	Зачтено	Отлично
повышенный	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет в полной или не полной мере 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 Частично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Частично умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с	85-90 % от уровня БРС		Хорошо

	требованиями ФГОС ОО. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.			
базовый	Частично демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет не в полной мере 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 Частично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Частично умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Частично демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Частично демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Частично применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	75-85% от уровня БРС		Удовл створи тельно
низкий	Не демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Применяет не в полной мере 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 Частично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Частично умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Частично демонстрирует или не демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных	Меньше 75% от уровня БРС в семестре	не зачтено	Неудовлетворительно

	занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Частично демонстрирует или не демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния. Частично применяет или не применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.			

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций	
УК	ПК
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	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-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.

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.

Критерии оценивания устного ответа

Критерий	Балл
студент развернуто отвечает на поставленные преподавателем вопросы; обосновывает свою точку зрения примерами по теме беседы	1
устанавливает причинно-следственные связи между компонентами беседы и объясняет происходящее с точки зрения соответствующих теоретических положений	1
свободно оперирует базовыми понятиями и положениями и, в случае необходимости, может пояснить их суть	1
высказывает оценочные суждения в отношении темы беседы, используя для оценивания самостоятельно определенные критерии.	1
владеет научной терминологией и употребляет ее по назначению	1

Вопросы для самопроверки по классической механике (2 семестр)

1. Основные понятия классической механики. Две основные задачи механики:
2. Основные модели тела, системы тел. Понятие степени свободы.
3. Кинематика точки. Основные задачи кинематики. Три способа задания движения: естественный, векторный и координатный.
4. Естественный способ задания движения.
5. Координатный способ задания движения.
6. Векторный способ задания движения.
7. Описание движения материальной точки в криволинейных координатах.
8. Кинематика твердого тела. Поступательное движение твердого тела.
9. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси.
10. Плоское движение твердого тела.
11. Основные понятия динамики. Инерциальные системы отсчета (ИСО). Взаимодействие. Инерция. Сила. Масса.
12. Основные принципы механики: принцип независимости ускорений, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея. Значение этих принципов в классической механике.
13. Аксиомы Ньютона, их физическое содержание, роль в классической механике, область применимости. Независимость всех аксиом Ньютона.
14. Две основные задачи динамики: формулировка основных задач механики и методов их решения
15. Динамика материальной точки: основные понятия: меры движения (импульс, момент импульса, кинетическая энергия), меры взаимодействия (сила, момент силы, работа). Потенциальная энергия. Механическая энергия.
16. Законы изменения и сохранения импульса материальной точки.
17. Законы изменения и сохранения момента импульса материальной точки.
18. Законы изменения кинетической энергии и полной механической энергии материальной точки.
19. Процедура применения законов сохранения динамических величин для решения задач динамики.
20. Механическая система. Основные понятия динамики механической системы: меры движения и меры взаимодействия в динамике механической системы, связи, степени свободы.
21. Внутренние и внешние силы. Свойства внутренних сил. Классификация сил в динамике.
22. Законы изменения и сохранения импульса механической системы.
23. Понятие центра масс системы. Свойства центра масс. Теорема о движении центра масс.
24. Законы изменения и сохранения момента импульса механической системы.
25. Закон изменения кинетической энергии системы.
26. Законы изменения и сохранения механической энергии системы.
27. Процедура применения законов сохранения динамических величин для решения задач.
28. Движение в центрально симметричном поле. Общие закономерности движения в центрально-симметричном поле. Исследование области возможных движений.
29. Система центра масс. Задача о столкновении частиц Импульс и кинетическая энергия двух тел в системе центра масс. Классификация столкновений. Теория удара. Построение векторных диаграмм.
30. Движение точки под действием сил обратно пропорциональных квадрату расстояния до центра поля. Законы Кеплера.
31. Задача двух тел, ее сведение к задаче о движении в центрально симметричном поле. Приведенная масса. Поправки к законам Кеплера.

Перечень вопросов для самопроверки по аналитической механике и специальной теории относительности (СТО) (3 семестр)

1. Развитие представлений о свете и скорости его распространения. Опыты Майкельсона и Физо, их интерпретация.
2. Постулаты СТО. Мысленный эксперимент Эйнштейна. Преобразования Лоренца.
3. Кинематические следствия преобразований Галилея и преобразований Лоренца.
4. СТО – релятивистская теория пространственно–временных отношений. Четырехмерный мир Минковского. Основной инвариант СТО и его геометрическое истолкование. Классификация интервалов и принцип причинности.
5. Геометрическая интерпретация преобразований Лоренца. Масштабные гиперболы.
6. Геометрическая интерпретация кинематических следствий преобразований Лоренца.
7. Релятивистский закон сложения скоростей. Предельный характер скорости света в вакууме.
8. Физические величины в СТО и правила их преобразования при переходе к новой ИСО. Матричная

- форма преобразований Лоренца. Четырехмерные векторы скорости и ускорения, их свойства.
9. Основы релятивистской динамики. Четырехмерный вектор импульса, физический смысл его компонент, правила преобразования при переходе к новой ИСО. Релятивистская кинетическая энергия. Энергия покоя. Формула Эйнштейна. Энергия связи. Дефект масс.
 10. Четырехмерный вектор силы, его компоненты, правила преобразования при переходе к новой ИСО. Закон инерции в СТО.
 11. Четырехмерное уравнение движения. Физический смысл его компонент. Релятивистское трехмерное уравнение движения, его особенности. Роль принципа соответствия.
 12. Законы изменения и сохранения энергии в СТО.
 13. Особенности движения релятивистской частицы под действием постоянной силы.
 14. Задача о движении релятивистских и медленных частиц в однородных электрических и магнитных полях. Сравнительный анализ.
 15. Принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности (СТО) преобразования Лоренца. Четырехмерный интервал - основной инвариант преобразований Лоренца. Классификация интервалов. Принцип причинности и СТО. Собственное время как инвариант.
 16. Кинематические следствия преобразований Лоренца: относительность одновременности физических событий; относительность пространственных и временных интервалов.
 17. Четырехмерный физический мир Минковского. СТО и новые представления о пространстве и времени. Геометрия и физика.
 18. Геометрическая интерпретация преобразований Лоренца и кинематических следствий.
 19. Матричная форма преобразований Лоренца. 4-векторы и 4-тензоры. Инвариантность квадрата любого 4-вектора.
 20. Кинематика теории относительности. 4-векторы скорости и ускорения. Релятивистский закон сложения скоростей.
 21. Сила Минковского. Привила ее преобразования при переходе к новой ИСО.
 22. Вектор энергии-импульса релятивистской частицы. Релятивистский трехмерный импульс и энергия релятивистской свободной частицы. Кинетическая энергия релятивистской частицы. Энергия связи. Дефект масс.
 23. Релятивистская динамика, ее сравнение с классической динамикой Ньютона.

Перечень вопросов для самопроверки по электродинамике (4 семестр)

1. Структура электродинамики как фундаментальной физической теории. Электродинамика и ее роль в построении научной картины физического мира. Электромагнитное взаимодействие, его роль и проявления в физическом мире, на разных уровнях его организации.
2. Понятие электромагнитной физической системы. Микроскопические носители электрических зарядов. Заряженные тела и поля. Модельные представления о них. О границах применимости классической теории поля. Основные физические величины, служащие для описания электромагнитных физических систем.
3. Электрический заряд, модельные представления. Закон сохранения заряда. Интегральная и дифференциальная формулировки закона сохранения заряда.
4. Основные положения и принципы электродинамики. Постулаты Максвелла. Уравнения Максвелла для системы зарядов в вакууме (дифференциальная форма). Основные задачи электродинамики.
5. Интегральная форма уравнений Максвелла для зарядов и поля в вакууме. Их связь с эмпирическими законами электромагнетизма.
6. Работа, совершаемая полем при перемещении зарядов. Энергия электромагнитного поля. Плотность и поток энергии. Теорема Пойнтинга – закон сохранения энергии электромагнитного поля.
7. Импульс электромагнитного поля. Законы сохранения энергии и импульса для изолированной системы. Электромагнитное поле как особый вид материи. Поле и вещество.
8. Потенциалы электромагнитного поля, неоднозначность их выбора. Уравнения электромагнитного поля в потенциалах. Калибровка потенциалов. Общее решение уравнений поля в потенциалах. Запаздывающие потенциалы. Их физический смысл. Конечность скорости передачи электромагнитного взаимодействия. Дально- и близко действия
9. Уравнения Максвелла для свободного электромагнитного поля, их решения в виде плоских и сферических волн. Гармонические монохроматические волны.
10. Модель стационарного электрического поля. Уравнения стационарного электрического поля, как частный случай уравнений Максвелла. Эмпирические законы электростатики как следствия этих уравнений. Особенности стационарного электрического поля.
11. Электростатический потенциал. Уравнения Лапласа и Пуассона, их решения. Нормировки потенциала. Графическое изображение поля: силовые линии и эквипотенциальные поверхности.

12. Электрическое поле системы зарядов на большом удалении. Дипольный момент системы. Диполь. Потенциал и напряженность поля диполя. Мультипольное разложение потенциала.
13. Задачи электростатики и основные методы их решения.
14. Модель стационарного магнитного поля. Уравнения стационарного магнитного поля как частный случай системы уравнений Максвелла, их анализ. Сравнительный анализ уравнений и на их основе свойств стационарных электрических и магнитных полей.
15. Векторный потенциал и индукция магнитного поля. Уравнение Пуассона и его решение. Эмпирические законы стационарного магнитного поля как следствия дифференциальных уравнений поля. Основные задачи “магнитостатики” и методы их решения.
16. Плоские электромагнитные волны. Уравнения Максвелла для векторов полей и их решения в виде плоских волн. Свойства плоских электромагнитных волн.
17. Волновой пакет. Фазовая и групповая скорости. Поляризация электромагнитных волн.
18. Проблема изучения электромагнитных волн. Постановка задачи и определение приближения для расчета физических величин, характеризующих поле излучения. Дипольное приближение.
19. Потенциалы электромагнитного поля в дипольном приближении. Волновое поле в дипольном приближении.
20. Электрическое дипольное излучение, его интенсивность. Мощность излучения. Поле в волновой и квазистационарных зонах.
21. Излучение ускоренно движущихся зарядов. Классическая картина излучения атома и несостоятельность классической планетарной модели атома.
22. Проблема рассеяния электромагнитных волн свободными зарядами и атомами и ее решение в классической электродинамике.
23. 4-вектор плотности тока. Закон сохранения заряда, инвариантность электрического заряда. Парадокс движущегося проводника с током.
24. 4-вектор электромагнитного потенциала. Ковариантная форма уравнений электромагнитного поля в потенциалах и условия калибровки потенциалов.
25. Тензор электромагнитного поля и релятивистская природа поля. Инварианты поля.
26. Преобразования векторов электромагнитного поля при переходе от одной ИСО к другой.
27. Эффект Доплера для электромагнитных волн.
28. Свободные и связанные заряды. Усреднение уравнения поля для системы свободных и связанных зарядов. Вектор намагниченности. Среднее значение тока поляризации и тока намагниченности.
29. Уравнения Максвелла для поля в веществе. Материальные уравнения. Характерные особенности электромагнитных полей в веществе. Энергия и импульс поля в веществе.
30. Система граничных условий и их применение.
31. Механические силы, действующие в электрических и магнитных полях. Закон Ампера (для линейных и объемных токов)
32. Закон электромагнитной индукции Фарадея и уравнения Максвелла для квазистационарных полей.
33. Плоские волны в диэлектрике. Электромагнитная природа света. Геометрическая оптика как предельный случай волновой.
34. Дисперсия диэлектрической проницаемости.
35. Магнетики, намагниченность магнетиков. Теорема Лармора и парамагнетики.
36. Диэлектрики. Поляризуемость. Диэлектрики с квазиупругими диполями. Полярные диэлектрики.
37. Классическая электродинамика и электронная теория. Границы их применимости.

Вопросы для самопроверки по квантовой механике (5 семестр)

1. Основные принципы квантовой механики.
2. Линейные операторы, собственные функции и собственные значения.
3. Эрмитовы операторы. Постулаты квантовой механики.
4. Разложение по собственным функциям эрмитовых операторов. Среднее значение физической величины.
5. Операторы динамических переменных в координатном представлении.
6. Коммутация операторов и соотношение неопределенностей.
7. Уравнение Шредингера, стационарные состояния.
8. Плотность тока вероятности, законы сохранения.
9. Дифференцирование операторов по времени, интегралы движения.
10. Движение свободной микрочастицы.
11. Частица в потенциальном ящике с абсолютно непрозрачными стенками.
12. Квантовая теория линейного гармонического осциллятора.
13. Прохождение частицы через потенциальный барьер, холодная эмиссия электронов из металла, альфа-распад.

14. Собственные функции и собственные значения операторов углового момента и его проекции.
15. Квантовый ротатор.
16. Уравнение Шредингера для двух частиц, переход к уравнению с приведенной массой.
17. Уравнение Шредингера для радиальной составляющей водородоподобного атома, энергетический спектр.
18. Анализ радиальной составляющей, распределение вероятностей нахождения электрона на определенном расстоянии от ядра.
19. Анализ угловой составляющей волновой функции.
20. Модель валентного электрона, энергетический спектр атомов щелочных металлов.
21. Спин электрона, опыт Штерна и Герлаха.
22. Механический и магнитный моменты электрона.
23. Тонкая структура спектров атомов первой группы.
24. Стационарная теория возмущений для невырожденных состояний.
25. Стационарная теория возмущений для вырожденных состояний.

Перечень вопросов для самопроверки по термодинамике и статистической физике (6 семестр)

1. Системы с большим числом частиц. Термодинамический и статистический способы описания. Основные понятия классической статистики: степени свободы, динамические (фазовые) переменные, фазовое пространство, фазовая точка, фазовая траектория, фазовый объем. Микросостояние в классической и квантовой статистике. Макросостояние.
2. Вероятность и функция распределения в классической и квантовой статистике. Статистический ансамбль. Статистическое среднее. Условия равенства среднего по времени и среднего по ансамблю. Макросостояние как состояние системы с заданной функцией распределения. Равновесные и неравновесные макросостояния.
3. Уравнения Гамильтона и полная производная функции микросостояния по времени. Теорема Лиувилля.
4. Эргодическая поверхность. Принцип равновероятности микросостояний с одинаковой энергией для равновесных систем. Распределение по энергиям. Микроканоническое распределение в классической и квантовой статистике.
2. Квазизамкнутые подсистемы. Статистическая независимость. Понятие о флуктуациях и их оценка в зависимости от числа частиц в системе.
3. Каноническое распределение Гиббса для квазизамкнутой системы как следствие аддитивности логарифма функции распределения и ее связи со стационарными интегралами движения. Распределение Гиббса в квантовой статистике. Модуль распределения. Статистический интеграл (сумма). Статистическая свободная энергия.
4. Статистическое определение внутренней энергии. Выражение для средней энергии через статистический интеграл (сумму).
5. Статистическое определение энтропии классических и квантовых систем. Нечувствительность энтропии. Аддитивность энтропии.
6. Энтропия неравновесной системы. Закон возрастания энтропии. Термодинамическая вероятность макросостояния и ее связь с энтропией.
7. Проблемы соотношения результатов динамических теорий и статистической физики. Эргодическая проблема и аксиоматический характер определения вероятности в статистической физике, необратимость, проблема тепловой смерти Вселенной.
8. Внешние и внутренние термодинамические параметры. Статистическое определение температуры. Абсолютная и другие температурные шкалы.
9. Обратимые и необратимые процессы. Условия обратимости процесса в адиабатической системе и в общем случае квазизамкнутой системы. Давление. Закон Паскаля. Свойства давления.
10. Основное термодинамическое тождество. Теплота и работа. Первое и второе начала термодинамики.
11. Вывод основного термодинамического тождества из распределения Гиббса. Связь статистических и термодинамических величин.
12. Теплоемкости и политропические процессы. Вывод уравнения политропы для идеального газа. Изопрцессы как политропические процессы. Зависимость теплоемкости политропического процесса от показателя политропы.
13. Термическое и калорическое уравнения состояния, их связь. Калорическое уравнение. Применение калорического уравнения для вывода калорических уравнений состояния идеального газа и газа Ван-дер-Ваальса, а также для вывода закона Стефана-Больцмана.
14. Идеальные циклы. Работа тепловых и холодильных машин. Использование первого и второго начал термодинамики в теории циклов.
15. Цикл Карно. Теорема Карно.
16. Циклы Отто и Дизеля.

17. Понятие о термодинамических степенях свободы. Термодинамические потенциалы: внутренняя энергия, свободная энергия, энтальпия, потенциал Гиббса. Характеристические функции и характеристические переменные. Уравнение Гиббса-Гельмгольца.
18. Соотношения Максвелла. Экстремальные свойства термодинамических функций и условия равновесия.
19. Поведение термодинамических функций при предельно низких температурах. Теорема Нернста. Уменьшение теплоемкости при $T \rightarrow 0$. Недостижимость абсолютного нуля температуры.
20. Процесс Джоуля-Томсона. Температура инверсии. Теория дифференциального эффекта Джоуля-Томсона и нахождение температуры инверсии для газа Ван-дер-Ваальса. Использование интегрального эффекта Джоуля-Томсона для сжижения газов.
21. Зависимость термодинамических функций от числа частиц. Химический потенциал. Омега-потенциал.
22. Обобщение распределения Гиббса на системы с переменным числом частиц. Число частиц как микропараметр. Роль омега-потенциала. Функция распределения по числу частиц. Флуктуации числа частиц.
23. Общие условия равновесия фаз и фазовые переходы. Тройная точка. Термодинамические степени свободы и правило фаз Гиббса. Фазовые переходы 1 и 2 рода. Скрытая теплота перехода.
24. Формула Клапейрона-Клаузиуса. Давление насыщенного пара.
25. Критическая точка. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Изотермическое сжижение газов. Метастабильные состояния. Закон соответственных состояний.
26. Независимость распределений по координатам и импульсам для систем, подчиняющихся распределению Гиббса. Теорема о равномерном распределении кинетической энергии по степеням свободы. Классическая теория теплоемкости идеальных газов. Ее несоответствие теореме Нернста.
27. Распределение Максвелла.
28. Распределение Максвелла-Больцмана для идеального газа во внешнем поле. Барометрическая формула. Опыты Перрена.
29. Вычисление интеграла состояний одноатомного идеального газа, нахождение термодинамических функций и уравнений состояния. Вычисление фазового объема одноатомного идеального газа. Другой способ нахождения термодинамических функций и уравнений состояния.
30. Структура статистической суммы многоатомного идеального газа. Термическое уравнение состояния. Закон Дальтона.
31. Квантовый подход к оценке энергий различных типов внутримолекулярного движения для многоатомных газов. Характеристические температуры. Явление «замораживания» степеней свободы. Ограничение области применения классической теории теплоемкости идеальных газов.
32. Квантовая теория колебательной и вращательной теплоемкости двухатомных газов.

Вопросы для самопроверки по физике конденсированного состояния (7 семестр)

1. Классическая модель металла в приближении свободных и независимых электронов.
2. Электронная теплопроводность и теплоемкость электронного газа в классической модели металла, закон Видемана-Франца.
3. Статическая электропроводность и эффект Холла в классической модели металла.
4. Решеточная теплоемкость. Недостатки классического описания решетки.
5. Квантовая модель металлов Зоммерфельда. Основные положения, энергия, импульс, волновой вектор электрона в ящике.
6. Распределение электронов по квантовым состояниям в модели Зоммерфельда. Энергия и поверхность Ферми, функция распределения Ферми- Дирака.
7. Теплоемкость электронного газа в приближении свободного электронного газа Ферми.
8. Электропроводность и эффект Холла в приближении свободного электронного газа Ферми.
9. Решетка Браве. Решетка Браве с базисом. Классификация решеток Браве. Примеры решеток. Координационное число.
10. Обратная решетка. Зоны Бриллюэна. Связь атомных плоскостей прямой решетки с векторами обратной решетки. Индексы Миллера.
11. Элементы точечной группы симметрии кристалла. Кристаллографические классы и группы.
12. Гармоническое приближение для одномерной решетки, дисперсионная зависимость, энергия колебаний.
13. Одномерная решетка с базисом, оптическая и акустическая ветви дисперсионной кривой.
14. Колебания трехмерной решетки. Оптические и акустические ветви дисперсионной кривой.
15. Квантование колебаний кристаллической решетки. Фононы. Функция распределения фононного газа.
16. Фононная теплоемкость кристалла. Модель Эйнштейна.
17. Фононная теплоемкость кристалла. Модель Дебая.
18. Электрон в периодическом потенциале. Теорема Блоха.
19. Метод слабой связи. Иллюстрация на одномерном кристалле.
20. Квазиимпульс, его свойства, связь с энергией и скоростью. Зонная структура твердого тела.

21. Типичная зонная структура полупроводников, электроны и дырки, эффективная масса носителей.
22. Равновесная концентрация носителей в собственных полупроводниках, уровень Ферми, закон действующих масс.
23. Подвижность носителей и электропроводность в собственных полупроводниках.
24. Донорные и акцепторные примеси в примесных полупроводниках, энергетический спектр примесных состояний.
25. Концентрация носителей в примесных полупроводниках и температурная зависимость уровня Ферми.
26. Контакт полупроводников с различным типом проводимости.
27. Типы связей в твердом теле и их соотношение с диэлектрическими свойствами.
28. Модельные потенциалы. Энергия связи, ее связь с равновесными термодинамическими параметрами.
29. Диэлектрики. Атомная поляризуемость и поляризуемость смещения.
30. Оптические свойства диэлектриков.
31. Взаимодействие металла с электромагнитным полем. Нормальный скин-эффект.
- 32.6. Взаимодействие металла с электромагнитным полем. Аномальный скин-эффект.
33. Квазиклассическая модель динамики электронов. Пределы применимости.
34. Инертность заполненных зон.
35. Квазиклассическая модель динамики электронов. Движение электрона в кристалле в постоянном электрическом поле.
36. Квазиклассическая модель динамики электронов. Движение электрона в кристалле в постоянном магнитном поле.
37. Квазиклассическая модель динамики электронов. Движение электрона в кристалле в скрещенных магнитном и электрическом полях.
38. Атомный парамагнетизм, закон Кюри.
39. Спиновый парамагнетизм Паули.
40. Ларморовский диамагнетизм атомов.
41. Диамагнетизм Ландау электронного газа в кристаллах.
42. Ферромагнетизм. Обменная природа ферромагнетизма.
43. Явление сверхпроводимости. Свойства сверхпроводников. Уравнения Лондонов.
44. Явление сверхпроводимости. Эффект Мейснера.
45. Явление сверхпроводимости. Основные черты теории БКШ.
46. Высокотемпературная сверхпроводимость.

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

а) основная литература:

1. Московский С.Б. Курс статистической физики и электродинамики. М., Академический проект, 2005
2. Мултановский В.В., Василевский А.С. Курс теоретической физики. Классическая электродинамика. М., Дрофа, 2006
3. Курс теоретической физики в задачах и упражнениях [Электронный ресурс] / Ю.Х. Векилов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2007. — 340 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56076.html>

б) дополнительная литература:

1. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика в 10 т., М. Физматлит, 2001
2. Гальцов Д.В. Теоретическая физика для студентов – математиков. М, МГУ им. М. В. Ломоносова, 2003, 320 с
3. Рау В.Г. Основы теоретической физики. Физика атомного ядра и элементарных частиц. М., Высшая школа, 2005
4. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011.
5. Попов И.С. Вычислительные методы в задачах теоретической физики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.С. Попов, М.А. Медведева. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015. — 52 с. — 978-5-7779-1903-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59590.html>

в) программное обеспечение

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

- Microsoft Windows

- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

9. 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 окно 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

Используются стандартные образовательные технологии: рассмотрение теоретического материала на лекциях. Решение и разбор задач на практических занятиях. Выполнение домашних заданий.

Отдельные вопросы программы выносятся на самостоятельное изучение, рассматриваются на практических и семинарских занятиях, обсуждаются на коллоквиумах. Теоретические вопросы, подготовленные студентами самостоятельно, являются составной частью программ семестровых экзаменов.

Результатом изучения раздела Квантовая механика должно быть ясное понимание студентом физических основ квантовой механики, знание основ математического аппарата и важнейших результатов квантово-механического описания простейших атомных систем и явлений. Подробное и продуманное построение раздела Квантовая механика является необходимым условием для изучения и усвоения данной программы студентами, так как полученные знания используются при изучении последующих разделов дисциплины Основы теоретической физики, а именно программы Статистическая физика и Субатомная физика.

Физика твердого тела является синтетической теорией, поскольку она использует аппарат многих разделов физики: классической и квантовой механики, статистической физики и термодинамики, электродинамики. Поэтому в программе этого раздела существенны межпредметные связи с другими разделами теоретической физики. Особенная важна в физике твердого тела нерелятивистская квантовая механика многих частиц. Строгое применение ее методов трудоемко, требует многих вычислений, поэтому при изложении материала необходимо начинать с наиболее простых моделей. Например, для металлов это теория Друде и Зоммерфельда невзаимодействующих электронов. Эти модели позволяют описать часть свойств реальных металлов. Несоответствия с опытом показывают необходимость отказа от классического или полуклассического объяснения. Такой подход позволяет мотивировать необходимость сложных и кропотливых выкладок.

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.

Используются средства информационных и коммуникационных технологий: обучающие; тренажеры; информационно-поисковые и справочные; демонстрационные; моделирующие; расчетные.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
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,
Учебная аудитория	Специализированная мебель, набор	

для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	демонстрационного оборудования (мультимедийный переносной проектор, ноутбук, экран),	номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении – 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**
« ____ » _____ 20__ 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 Физика, Информатика

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 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	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	18
В том числе:									
Лекции									
Практические занятия (ПЗ)	126	18	18	18	18	18	18	18	18
Лабораторные работы (ЛР)									
Самостоятельная работа (всего)	126	18	18	18	18	18	18	18	18
В том числе:									
Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО, подготовка к зачету	14	2	2	2	2	2	2	2	2
Домашняя работа: решение задач	84	12	12	12	12	12	12	12	12
Контрольная работа	14	2	2	2	2	2	2	2	2
Тест	14	2	2	2	2	2	2	2	2
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет		зачет		зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	252	36	36	36	36	36	36	36	36
	7	1	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	Лаб. 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, подготовка к зачету
2	Решение предметных задач по	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в

	теме «Информационные технологии»	соответствии с требованиями ФГОС ОО, подготовка к зачету
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, подготовка к зачету
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, подготовка к зачету
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, подготовка к зачету
6	Решение олимпиадных задач по информатике.	Домашняя работа: решение задач. Подготовка к тесту, контрольной работе. Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО, подготовка к зачету

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-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Решение предметных задач по теме «Информационные технологии»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Решение предметных задач по теме «Моделирование»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа	УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2

	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Решение предметных задач по теме «Программирование»	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2
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-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Решение олимпиадных задач по информатике.	Домашняя работа: решение задач. Тест Контрольная работа Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО	УК-6.1; УК-6.2; 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.

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 занятиях по теме (но не более 5 баллов за семестр);

2. выполнение домашних 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	0	126
Решение задач	Решение предметных задач по	0	10

	теоретическим основам информатики		
	Решение предметных задач по теме «Информационные технологии»	0	10
	Решение предметных задач по теме «Моделирование»	0	10
	Решение предметных задач по теме «Программирование»	0	10
	Решение предметных задач по теме «Алгоритмы на графах»	0	10
	Решение олимпиадных задач по информатике.	0	10
Всего в семестре		0	186
ИТОГО		0	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 $\neg(x \vee y) \vee (x \wedge y)$.

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 сажень; 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, $153=1^3+5^3+3^3$). 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 $a^2+b^2=c^2$ ($a \leq b \leq c \leq n$).

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: конгруэнтны ли эти фигуры?

N спортсменов уходят со старта в моменты времени $t_1 < t_2 < \dots < t_n$ с постоянными скоростями $v_1, v_2, \dots, v_n$. 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 $M \times N$ 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:

- а) пропущена одна буква;
- б) вставлена лишняя буква;
- с) 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 Вариант 1

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 Y= -6 (указать все решения): if x <= -1 then y:=x*4+2 else if x<5 then y:=x-	Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится Y= 6 (указать все решения): if x >= 7 then y:=x*3-5 else if x>2 then

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 А целых чисел количества нулей.	Фамилия Написать фрагмент программы для нахождения в одномерном массиве А целых чисел суммы положительных элементов.
Фамилия Написать фрагмент программы для подсчёта произведения ненулевых элементов первой строки двумерного массива А вещественных чисел, в котором N строк и M столбцов.	Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления количества отрицательных элементов побочной диагонали квадратной матрицы А.
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:

• $1 \cdot 5^2 + 4 \cdot 5^1 + 0 \cdot 5^0$

- $2 \cdot 5^2 + 3 \cdot 5^1 + 2 \cdot 5^0$
- $2 \cdot 5^5 + 3 \cdot 5^4 + 2 \cdot 5^3 + 2 \cdot 5^2 + 3 \cdot 5^0$
- $2 \cdot 5^5 + 3 \cdot 5^4 + 2 \cdot 5^2$

2. заполнить пропуски

- 1) $124_5 = 1 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5^1 + 4 \cdot 5^0 = \dots$
- 2) $7235_8 = 7 \cdot 8^3 + 2 \cdot 8^2 + 3 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0$
- 3) $12A_{16} = 1 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 10 \cdot 16^0$
- 4) $101110_3 = 1 \cdot 3^5 + 0 \cdot 3^4 + 1 \cdot 3^3 + 1 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^1 + 0 \cdot 3^0$

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 –
- Шестнадцатеричную –

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 умения 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.

Дидактические 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, но допускает неточности в применении учебного материала в различных формах обучения в	80-89%	

	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 эффективности 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 содержанием школьного курса информатики.	менее 60%	не зачтено

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
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 с. — 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 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50.
5. Сальникова Н.А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Сальникова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11321.html>

в) Программное обеспечение

в) программное обеспечение

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

- Microsoft Windows
- Microsoft Office

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 окно 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 балльно-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

**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

« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

К.М.08.04 Дискретные модели в информатике

Рекомендуется для направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

профили Физика, Информатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Разработчик:

доцент кафедры теории и методики

обучения информатике, кандидат

педагогических наук

_____ Н.И. Заводчикова

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 «Дискретные модели в информатике» - формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Основными **задачами** курса являются:

понимание

- универсальности дискретных математических способов представления и обработки информации;

овладение навыками

- решения прикладных задач с помощью основных положений и алгоритмов теории множеств, теории графов и математической логики
- использования основных положений и алгоритмов теории множеств, теории графов и математической логики для решения практических задач
- *развитие умений*
- использования основных методов, способов и средств работы с дискретной информацией
- решения прикладных задач с помощью основных положений и алгоритмов теории графов.

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		
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)	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест
		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	Семестры
		4
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	36

В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе:		
Домашняя работа: решение задач	16	16
Подготовка к контрольной работе	8	8
Тест	6	6
Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО, подготовка к зачету	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	72	72
	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Введение в комбинаторику	Предмет комбинаторики. Принципы сложения и умножения. Формула включения и исключения. Основные комбинаторные конфигурации. Бином Ньютона. Полиномиальная формула.
2	Теория множеств	Множества. Операции над множествами. Задачи комбинаторики.
3	Алгоритмы на графах	История и применения теории графов. Основные определения и примеры графов. Представления графов. Метод поиска в ширину и глубину. Изоморфизм графов. Достижимость и связность. Алгоритмы нахождения связной компоненты графа и кратчайшего пути. Нахождение эйлерова цикла. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути на графе. Планарность. Раскраски.
4	Математическая логика	Булева алгебра и логика высказываний. Представление формул в конъюнктивной и дизъюнктивной нормальных формах. Логическое следствие. Логика предикатов первого порядка.

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.	Введение в комбинаторику	4	4		8	16
1.1	Предмет комбинаторики. Основные комбинаторные конфигурации	2	2		4	8
1.2	Бином Ньютона. Полиномиальная формула.	2	2		4	8
2	Теория множеств	2	2		4	8
3	Алгоритмы на графах	8	8		16	32
3.1	История и применения теории графов. Основные определения и примеры графов. Представления графов. Метод поиска в ширину и глубину. Изоморфизм графов.	2	2		4	8
3.2	Достижимость и связность. Алгоритмы нахождения связной компоненты графа и кратчайшего пути.	2	2		4	8
3.3	Нахождение эйлера цикла. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути на графе.	2	2		4	8
3.4	Планарность. Раскраски.	2	2		4	8
4	Математическая логика	4	4		8	16
4.1	Булева алгебра и логика высказываний. Представление формул в конъюнктивной и дизъюнктивной нормальных формах.	2	2		4	8
4.2	Логическое следствие. Логика предикатов первого порядка.	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
1.1	Предмет комбинаторики. Основные комбинаторные конфигурации	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
1.2	Бином Ньютона. Полиномиальная формула.	
2.1	Теория множеств	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
3.1	История и применения теории графов. Основные определения и примеры графов. Представления графов. Метод поиска в ширину и глубину. Изоморфизм графов.	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
3.2	Достижимость и связность. Алгоритмы нахождения связной компоненты графа и	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа

	кратчайшего пути.	Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
3.3	Нахождение эйлера цикла. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути на графе.	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
3.4	Планарность. Раскраски.	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
4.1	Булева алгебра и логика высказываний. Представление формул в конъюнктивной и дизъюнктивной нормальных формах.	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО
4.2	Логическое следствие. Логика предикатов первого порядка.	Домашняя работа: решение задач Контрольная работа Тест 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)
Предмет комбинаторики. Основные комбинаторные конфигурации	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Бином Ньютона. Полиномиальная формула.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Теория множеств	Анализ учебного содержания в соответствии с	ПК-1.1 ПК-1.2

	требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	
История и применения теории графов. Основные определения и примеры графов. Представления графов. Метод поиска в ширину и глубину. Изоморфизм графов.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Достижимость и связность. Алгоритмы нахождения связной компоненты графа и кратчайшего пути.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Нахождение эйлера цикла. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути на графе.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Планарность. Раскраски.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Булева алгебра и логика высказываний. Представление формул в конъюнктивной и дизъюнктивной нормальных формах.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	ПК-1.1 ПК-1.2
Логическое следствие. Логика предикатов первого порядка.	Анализ учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО Решение задач Контрольная работа Тест	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.

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 занятиях по теме (но не более 5 баллов за семестр);

2. выполнение домашних 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 лекционных, практических занятий	0	18
Контроль работы на занятиях: самостоятельные работы в конце практического занятия	все темы	0	45
Всего в семестре		0	63
ИТОГО		0	63
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 38 баллов (63 *0,6)			

Примеры заданий для практических занятий

Расчетная работа №1

- 1 Вывести формулу для вычисления количества перестановок с повторением.
- 2 На вершину горы идут 5 дорог. Сколькими способами турист может подняться на гору и спуститься с нее? А если спускаться не по той дороге, по которой он поднимался?
- 3 Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5,
 - а) если все цифры должны быть различны?
 - б) если цифры могут повторяться?
- 4 Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, если все цифры должны быть различны?
- 5 На собрании должны выступить 5 человек: А, Б, В, Г, Д. Сколькими способами можно расположить их в списке ораторов, если ораторы А и В не должны выступить непосредственно друг перед другом?
- 6 В урне а белых и b черных шаров. Из урны вынули наугад шесть шаров. Найти вероятность того, что все шесть будут белыми.
- 7 Сколькими способами можно разложить 13 полтинников по 5 различным пакетам так, чтобы ни один пакет не остался пустым?
- 8 Раскрыть скобки и привести подобные члены в выражении $(3+2x)^4$
- 9 Перечислите все различные коэффициенты, которые останутся после раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых в выражении $(x+y+z+u+v)^4$.
- 10 Решите рекуррентное соотношение: $f_n=4f_{n-1}-3f_{n-2}$ с начальными условиями $f_0=4; f_1=10$?

Критерии оценивания заданий, выполненных на практических 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

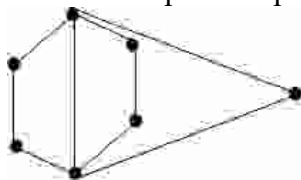
Описание оценочных средства для текущего контроля по дисциплине

7.1.1 Домашняя работа: решение задач

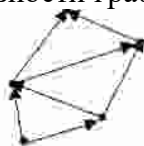
Домашняя и лабораторная работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних и лабораторных работ является основанием для допуска к зачету.

Примерные задания домашней работы

1. (2 балла) Докажите, что в любом дереве с n вершинами $(n-1)$ ребро
2. (6 баллов) Для приведенного ниже графа:
 - Изобразите матрицу смежности, инцидентности
 - Найдите цикломатическое число. Постройте остов минимального веса
 - Определите, является ли он эйлеровым, ответ обоснуйте.
 - Определите, является ли он гамильтоновым. Если да, то напишите гамильтонов цикл.
 - Определите, является ли граф планарным.
 - Раскрасьте граф и найдите его хроматическое число.



3. (1 балл) В стране Восьмерка 17 городов, каждый из которых соединен дорогами не менее, чем с 8 другими. Докажите, что из любого города можно добраться до любого другого (возможно, проезжая через другие города).
4. (1 балл) Найдите компоненты сильной связности графа:



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 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.

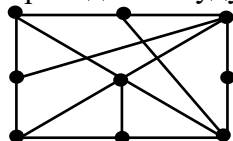
Примерный вариант контрольной работы

Вариант 1

1) Спортивные соревнования проводятся по круговой системе. Это означает, что каждая пара игроков встречается между собой ровно один раз. В соревновании с двенадцатью участниками провели все встречи. Сколько было сыграно встреч?

2) В парке «Лотос» невозможно найти такой маршрут для прогулок по его дорожкам, который начинается и оканчивается в одной и той же точке и каждую дорожку содержит не более одного раза. Докажите, что некоторые дорожки парка приводят в тупик.

3) Инженер Иванов усовершенствовал свою плату. Теперь она имеет 9 приборов и 17 проводников. Схема платы представлена на рисунке. Можно ли изготовить такую плату так, что все проводники будут расположены на одной её стороне?



4) Образовавшийся коммерческий университет арендует здание для проведения занятий. В четверг проводится 7 лекций: право, английский язык, французский язык, экономика, менеджмент, маркетинг, этикет. Чтение каждой лекции в отдельности занимает один час, известно, что некоторые лекции не могут читаться одновременно. Опишите алгоритм, который определяет минимальное время, за которое могут быть прочитаны лекции в четверг.

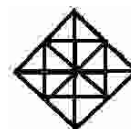
2. Решите задачи

1) Могут ли степени вершины в простом графе быть равны:

- 12, 6, 5, 4, 4, 3, 2, 2
- 6, 6, 6, 5, 4, 2, 1
- 3, 5, 5, 5, 3, 2, 2

2) Можно ли нарисовать решетку, изображенную на рисунке, не отрывая карандаш от бумаги и не проводя дважды одну и ту же линию?

a)	b)	c)	d)	e)
f)	g)	h)	i)	j)
k)	l)	m)	n)	o)



3) В связном графе любое ребро является мостом. Докажите, что в графе есть вершины степени 1.

4) В графе все вершины имеют степень 25. Докажите, что в нем есть цикл.

5) Может ли в ориентированном графе полустепень захода каждой вершины быть равна 3, а полустепень исхода 4?

6) В несвязном плоском графе с 5 компонентами связности 18 вершин и 10 граней. Найдите количество ребер.

Вариант 2

а. В стране Восьмерка 17 городов, каждый из которых соединен дорогами не менее, чем с 8 другими. Докажите, что из любого города можно добраться до любого другого (возможно, проезжая через другие города).

б. На конференции присутствуют 50 ученых, каждый из которых знаком по крайней мере с 25 участниками конференции. Докажите, что найдутся четверо из них, которых можно посадить за круглый стол так, чтобы каждый сидел рядом со знакомыми ему людьми.

с. В группе четное число студентов. Некоторые студенты дружат между собой, причем известно, что каждый студент дружит не менее чем с половиной одногруппников. Докажите, что

можно рассадить студентов за круглым столом так, что справа и слева от каждого будет сидеть друг.

d. 20 команд сыграли круговой турнир по волейболу. Докажите, что команды можно занумеровать числами от 1 до 20 так, что 1-я команда выиграла у 2-й, 2-я - у 3-й, ..., 19-я у 20-й.

i. Решите задачи

e. Докажите, что в любом графе найдутся по крайней мере две вершины одинаковой степени.

f. Докажите, что граф с n вершинами, степень каждой из которых не менее $(n-1)/2$ - связан.

g. В графе все вершины имеют степень 25. Докажите, что в нем есть цикл.

h. В графе 100 вершин, и каждая вершина соединена с каждой ровно одной дугой. Докажите, что можно поменять направление на одной дуге, так чтобы граф стал гамильтоновым.

i. В связном плоском графе 8 вершин и 13 ребер. Найдите количество граней.

j. В несвязном плоском графе с 5 компонентами связности 18 ребер и 10 граней. Найдите количество ребер.

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	Балл
Задача не решена	0 балла
В решении задачи содержатся несущественные ошибки	1 балл
Задача решена	2 балла
Максимальный балл	2

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.

Примеры вопросов тестового задания

1. Изобразите матрицу смежности графа
2. Изобразите матрицу инцидентности графа
3. Изобразите матрицу достижимости графа
4. Изобразите граф, заданный матрицей смежности
5. Определите, является ли граф, заданный матрице смежности, эйлеровым.
6. Найдите правильную раскраску вершин графа
7. Выделите компоненты сильной связности графа

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 умения 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.

Дидактические 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
			Квалитативна я
высокий	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	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 применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	80-89%	

базовый	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 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
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 литература

1. Костюкова Н.И. Графы и их применение. Комбинаторные алгоритмы для программистов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Костюкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 216 с. — 978-5-9556-0069-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39778.html>

б) дополнительная литература

1. Заводчикова Н.А. и др./сост. Дискретная математика (для студ. спец-ти «информатика»). - Ярославль.: ЯГПУ, 2010.

2. Поздняков С.Н., Рыбин С.В. Дискретная математика. - М.: Академия, 2008.-448с.

3. Храмова Т.В. Лекции по теории графов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Храмова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2011. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55480.html>

4. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. - СПб.: Питер, 2007.-364с.

в) программное обеспечение

Системы программирования: Turbo Pascal, Borland C++, Интегрированная среда разработки приложений Lazarus.

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

1. Internet –сайты

<http://algolist.manual.ru> – основные алгоритмы дискретной математики

www.acmp.ru – сайт для подготовки к олимпиадам по программированию

www.zaba.ru – математический клуб для подготовки к олимпиадам

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 бально-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 «Алгоритмы на графах».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и экзамену по дисциплине «Алгоритмы на графах».

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 экзамену.

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 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

1. Презентации по отдельным темам курса.
2. On-line поддержка курса на базе СДО Moodle расположена на сайте университета.
3. 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 ноутбук или интерактивная доска

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении – нет

**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**
« ____ » _____ 20__ 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 Физика, 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:

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 зачетных единиц	72	72
	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Основные понятия «информационной безопасности»	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 асимметричное 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 информационной безопасности.	Выполнение домашних: самостоятельное решение задач. Подготовка к докладу, тесту, контрольной работе. 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 асимметричное 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».	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
	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
	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
Компьютерные вирусы и антивирусная защита.	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
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2
Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как	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

средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	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
	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
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
	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
Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.	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
	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
	Контрольная работа	ОПК-9.1 ОПК-9.2
	Тест	ОПК-9.1 ОПК-9.2

Понятие шифра. Симметричное и асимметричное шифрование.	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
	Контрольная работа	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
	Контрольная работа	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 занятиях по теме (но не более 5 баллов за семестр);
- выполнение домашних 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	0	10
	<i>Итого</i>	0	10
Контроль работы на	Наименование темы	Мин. Кол-	Макс.

занятиях (тесты перед выполнением лабораторной работы, самостоятельные работы в конце лекции)		во баллов	Кол-во баллов
	Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность».	0	5
	Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности.	0	5
	Компьютерные вирусы и антивирусная защита.	0	5
	Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля.	0	5
	Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации.	0	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.	0	5
	Меры и методы по защите информации в образовательных организациях.	0	5
	Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи.	0	5
	Понятие шифра. Симметричное и асимметричное шифрование.	0	5
	Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись	0	5
	Итого	0	50

Всего в семестре	0	60
ИТОГО	0	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 $x \vee y \vee \overline{x \vee y}$.

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 сажень; 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, $153=1^3+5^3+3^3$). 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 $a^2+b^2=c^2$ ($a \leq b \leq c \leq n$).

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 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: конгруэнтны ли эти фигуры?

N спортсменов уходят со старта в моменты времени $t_1 < t_2 < \dots < t_n$ с постоянными скоростями $v_1, v_2, \dots, v_n$. 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 $M \times N$ 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:

- а) пропущена одна буква;
- б) вставлена лишняя буква;
- с) 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 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

Вариант1	Вариант2
При каком начальном значении переменной после исполнения серии команд получится указанный ответ: $y:=y+1;$ $y:=y*2;$ $y:=y-7;$ Ответ: а) $y=3$ б) $y=-1$ в) $y=0$ г) $y=1$	При каком начальном значении переменной после исполнения серии команд получится указанный ответ: $y:=y-4;$ $y:=y*3;$ $y:=y+2;$ Ответ: а) $y=5$ б) $y=-5$ в) $y=0$ г) $y=11$

Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится $Y = -6$ (указать все решения): <pre>if x <= -1 then y:=x*4+2 else if x<5 then y:=x-10 else y:=10+2*x;</pre>	Фамилия Определите, при каком значении X после исполнения фрагмента программы получится $Y = 6$ (указать все решения): <pre>if x >= 7 then y:=x*3-5 else if x>2 then y:=2*x-13 else y:=x+4;.</pre>
Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления суммы всех цифр данного натурального числа K, не превосходящего 1 000 000 000.	Фамилия Написать фрагмент программы для вычисления количества делителей данного целого числа K.
Фамилия Запишите одной короткой фразой на русском языке, что делают следующие фрагменты программ: <pre>s:=0; for i:=1 to n do if a[i]>0 then s:=s+1;</pre> <pre>k:=0; for i:=1 to n do if a[i]<0 then k:=i;</pre>	Фамилия Запишите одной короткой фразой на русском языке, что делают следующие фрагменты программ: <pre>(1). for i:=1 to n do if a[i]>0 then a[i]:=-a[i]</pre> <pre>(1). s:=0; for i:=1 to n do if a[i]<0 then s:=s+a[i];</pre>
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 умения 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.

Дидактические 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
			Квалитативна я
высокий	Самостоятельно планирует применение современных информационных технологий и различных программных средств, включая средства отечественного	90-100%	зачтено

	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 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 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 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%	
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 с. — 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 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABV-84E3-07A146765A50.
5. Сальникова Н.А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Сальникова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11321.html>

в) Программное обеспечение

в) программное обеспечение

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

- Microsoft Windows
- Microsoft Office

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 окно 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 балльно-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.