

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович
Должность: Директор
Дата подписания: 30.03.2022 10:13:01
Уникальный программный ключ:
da9e16868360688bd79a46034f1dd3af91524343

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливаев
23.06.2021

ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Мамонтова Татьяна Сергеевна. Основы профессионального самоопределения учителя математики. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма(ы) обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают их эффективное взаимодействие со всеми участниками учебно-воспитательного процесса.

Задачи освоения дисциплины:

- формировать понимание основных направлений эффективного учебно-воспитательного педагогического воздействия на учащихся;
- формировать психологическую готовность к началу работы учителем в современной школе;
- дать конкретные психолого-педагогические и методические знания, коммуникативные, аналитические и рефлексивные умения, необходимые для применения в практической деятельности;
- формировать артистические и режиссерские способности учителя;
- развивать профессионально-значимые качества личности, необходимые для продуктивной профессиональной деятельности учителя;
- формировать необходимые умения исследовательской деятельности в области педагогики и методики преподавания предмета;
- познакомить с отдельными психологическими и методическими приемами поддержания рабочей дисциплины на уроке, организации обратной связи с родителями учащихся, коллегами и т.д.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана «Основы профессионального самоопределения учителя математики».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Практикум по взаимодействию педагога с родителями», «Общая и социальная психология», «Профессиональная компетентность педагога» и др. цикла дисциплин направления. Знания, умения и личностные качества будущего специалиста, формируемые в процессе изучения дисциплины «Основы профессионального самоопределения учителя математики», будут использоваться в дальнейшем при прохождении педагогической практики и при освоении дисциплины «Методика обучения и воспитания математике». Дисциплина «Основы профессионального самоопределения учителя математики» предназначена для подготовки студентов – будущих учителей – к работе в средней общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Знает: - особенности «внутренней» и «внешней» техники педагогического общения, значение невербальной выразительности в работе учителя; - принципы и механизмы голосообразования; - примеры негативных стереотипов общения школьников, методы

		<p>выявления негативных лидеров в классном коллективе и методику преодоления негативных стереотипов реагирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе; - дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил учителя. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать «педагогический» голос: диапазон, полетность, интонирование, паузация, темп и пр.; - пользоваться в педагогических целях языком тела, мимики и жестов; - преодолевать неприятные условия публичности; импровизировать; - оценивать уровень собственного педагогического мастерства; - применять приемы борьбы со стрессами и депрессиями, вызванными педагогической усталостью.
<p>ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей</p>		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы режиссуры урока; - законы поведения учащихся; - основные техники педагогического вмешательства при нарушении дисциплины на уроке; - типы, виды и формы внеклассной и внешкольной работы по математике. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объективно описывать «плохое» поведение нарушителя дисциплины и выбирать наиболее эффективные меры воздействия; - выявлять негативных лидеров в классном коллективе, воздействовать на выбор учащихся в пользу «хорошего» поведения; - вовлекать родителей в воспитательный процесс; - организовывать и проводить различные виды внеклассной и внешкольной работы по математике (олимпиады, соревнования, факультативы, кружки, дополнительное образование и т.п.); - проектировать авторскую педагогическую технологию.

причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Формирование «внешней техники» педагогического общения. Недостатки речи педагога	4	2	2	-	-
2.	Формирование «внешней техники» педагогического общения. Невербальная выразительность в работе учителя	4	2	2	-	-
3.	Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Сенситивные способности учителя	4	2	2	-	-
4.	Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Режиссура урока	6	2	4	-	-
5.	Законы поведения учащихся	4	2	2	-	-
6.	Техники педагогического вмешательства	6	2	4	-	-
7.	Система социальных ролей ученического класса. Изгой	4	2	2	-	-
8.	Негативные стереотипы общения школьников	4	2	2	-	-
9.	Стратегия поддержки учеников	4	2	2	-	-
10.	Уровни педагогического мастерства учителя	4	2	2	-	-
11.	Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе	4	2	2	-	-
12.	Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил	4	2	2	-	-
13.	Исследовательская деятельность учителя	6	2	4	-	-
14.	Проектирование авторской	4	2	2	-	-

	педагогической технологии					
15.	Технология управления педагогическими системами	4	2	2	-	-
16.	Зачет	-	-	-	-	0,2
	Итого (часов)	66	30	36	-	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Темы лекционного курса

Тема 1. Формирование «внешней техники» педагогического общения. Недостатки речи педагога

Формирование «внешней техники» педагогического общения. Недостатки речи педагога, тренировка речевого голоса. Принципы и механизмы голосообразования, развитие диапазона голоса и полетности звука. Формирование правильной осанки. Атака звука. Формирование правильного интонирования, паузации. Дикция.

Тема 2. Формирование «внешней техники» педагогического общения. Невербальная выразительность в работе учителя

Формирование «внешней техники» педагогического общения. Невербальная выразительность в работе учителя. Язык тела, мимика и жесты.

Тема 3. Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Сенситивные способности учителя

Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Развитие сенситивных способностей учителя.

Тема 4. Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Режиссура урока

Ритмический рисунок урока. Преодоление неблагоприятных условий публичности. Педагогическая импровизация. Режиссура урока.

Тема 5. Законы поведения учащихся

Законы поведения учащихся. Объективное описание поведения ребенка, мотивы «плохого» поведения.

Тема 6. Техники педагогического вмешательства

Техники педагогического вмешательства. Меры экстренного педагогического воздействия при поведении, направленном на привлечение внимания, при властном и мстительном поведении и при поведении, направленном на избегание неудачи.

Тема 7. Система социальных ролей ученического класса. Изгой

Система социальных ролей ученического класса. Изгой. Типы «классных изгоев». Меры поддержки изгоев.

Тема 8. Негативные стереотипы общения школьников

Негативные стереотипы общения школьников. Методы выявления негативных лидеров в классном коллективе. Методика преодоления негативных стереотипов реагирования.

Тема 9. Стратегия поддержки учеников

Стратегия поддержки учеников. Приемы обеспечения интеллектуальной и коммуникативной состоятельности учеников. Включение родителей и коллег-педагогов в работу по поддержке учеников.

Тема 10. Уровни педагогического мастерства учителя

Уровни педагогического мастерства учителя, критерии сформированности.

Тема 11. Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе

Педагогика манипуляции. Авторитет учителя. Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе.

Тема 12. Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил

Депрессия в профессии учителя. Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил.

Тема 13. Исследовательская деятельность учителя

Исследовательская деятельность учителя математики. Этапы педагогического исследования.

Тема 14. Проектирование авторской педагогической технологии

Проектирование авторской педагогической технологии. Методы и средства реализации педагогических технологий.

Тема 15. Технология управления педагогическими системами

Инновационные методы и приемы обучения. Типология педагогических технологий. Инновационные технологии в педагогике.

Темы практических занятий

Тема 1. Техника педагогического общения

Практические занятия № 1-2

Упражнения: «На колок» (правильное положение тела), Осанка в положении «Стоя» и «Сидя», «Свеча», «Пуск», «Добор воздуха», «Обратите внимание», «Радиограмма», «Аквалангист», «Книжки», «Глашатай», «Былина». «Драматизация», «Тональная палитра», «Ролевая интерпретация», «Учитель», «Перед окнами вагона», «Зеркало», «Наблюдательность», «Биография спичечного коробка», «Вещи на столе», «Фотоаппарат», «Калькулятор», «Три картины».

Тема 2. Формирование «внешней» и «внутренней» техники.

Практические занятия № 3-5

Упражнения: «Темпо-ритм», «Я один», Упражнения на реализацию доречевого и речевого общения, «Рассказываем вместе», «Представление», «Обратная сторона», «Новое название старой профессии». Проведение фрагмента урока математики с применением приема «Коммуникативная атака».

Тема 3. Техника педагогического вмешательства при проблемах с дисциплиной.

Практическое занятие № 6

Характеристики поведения, направленного на привлечение внимания.

Меры экстренного педагогического воздействия при взаимодействии с учеником, привлекающим внимание.

Тема 4. Техника педагогического вмешательства при проблемах с дисциплиной.

Практические занятия № 7

Характеристики властолюбивого поведения.

Характеристики мстительного поведения.

Меры экстренного педагогического вмешательства при взаимодействии с учеником, цель которого — власть или месть.

Тема 5. Техника педагогического вмешательства при проблемах с дисциплиной.

Практическое занятие № 8-9

Характеристики поведения, направленного на избегание неудачи.

Меры экстренного педагогического вмешательства при взаимодействии с учениками, избегающими неудачи.

Тема 6. Негативные стереотипы общения школьников.

Практические занятия № 10-11

Негативные стереотипы общения школьников. Изгой.

Тема 7. Саморефлексия и самокоррекция педагогической деятельности учителя математики.

Практические занятия № 12-14

Определение уровня сформированности опыта творческой педагогической деятельности.

Меры борьбы с депрессией и стрессом.

Тема 8. Саморазвитие и самовоспитание педагога.

Практические занятия № 15-17

Технология разработки собственной авторской педагогической технологии.

Моделирование авторской педагогической технологии.

Практическое занятие № 18

Итоговое тестирование по курсу.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Формирование «внешней техники» педагогического общения. Недостатки речи педагога	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
2.	Формирование «внешней техники» педагогического общения. Невербальная выразительность в работе учителя	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
3.	Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Сенситивные способности учителя	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
4.	Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Режиссура урока	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
5.	Законы поведения учащихся	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
6.	Техники педагогического вмешательства	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
7.	Система социальных ролей ученического класса. Изгой	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
8.	Негативные стереотипы общения школьников	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
9.	Стратегия поддержки учеников	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
10.	Уровни педагогического мастерства учителя	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.

11.	Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
12.	Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
13.	Исследовательская деятельность учителя	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
14.	Проектирование авторской педагогической технологии	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.
15.	Технология управления педагогическими системами	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Подготовка к практическим занятиям, чтение лекций, подготовка к тестированию.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Зачет

Вопросы зачета:

1. Техника педагогического общения. Средства педагогического общения.
2. Техника речи. Формирование правильной осанки. Механизм голосообразования. Развитие фонального (речевого) дыхания.
3. Формирование педагогического голоса. Тренировка речевого голоса. Развитие звуковысотного диапазона голоса.
4. Формирование навыков правильного интонирования. Формирование навыков паузации в процессе речевого общения.
5. Дикция и ее формирование. Тренировка губ и языка. Произношение гласных и согласных звуков.
6. Невербальная выразительность в работе учителя. Группы жестов.
7. Семантика и расшифровка языка тела, мимики и жестов в педагогической практике.
8. Развитие сенситивных способностей учителя. Совершенствование восприятия, внимания, памяти, наблюдательности.
9. Темпо-ритм педагогического воздействия. Организация правильного ритмического рисунка урока.
10. Педагогическая импровизация. Варианты педагогической импровизации. «Коммуникативная атака».
11. Дискуссия как метод познания. Виды дискуссии.
12. Дебаты. Модели технологии «дебаты».
13. Законы поведения.
14. Школьный план действий. Объективное описание «плохого» поведения. Рецепты точности.
15. Понимание мотива «плохого» поведения. Привлечение внимания как цель «плохого» поведения.
16. Понимание мотива «плохого» поведения. Власть как цель «плохого» поведения.
17. Понимание мотива «плохого» поведения. Месть как цель «плохого» поведения.
18. Понимание мотива «плохого» поведения. Избегание неудачи как цель «плохого» поведения.
19. Меры экстренного педагогического воздействия при поведении, направленном на привлечение внимания.

20. Меры экстренного педагогического воздействия при властном и мстительном поведении.

21. Меры экстренного педагогического воздействия при поведении, направленном на избегание неудачи.

22. Разработка стратегии поддержки ученика для повышения его самоуважения.

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), раскрытие воспитательного потенциала темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
-------	--------------------------------	--	---------------------	---------------------

1.	<p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности «внутренней» и «внешней» техники педагогического общения, значение невербальной выразительности и в работе учителя; - принципы и механизмы голосообразования; - примеры негативных стереотипов общения школьников, методы выявления негативных лидеров в классном коллективе и методике преодоления негативных стереотипов реагирования; - приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе; - дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил учителя. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать «педагогический» голос: диапазон, полетность, интонирование 	<p>Входная проверочная работа</p> <p>Тест</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> <p>Собеседование на зачете</p>	<p>Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология» и др. дисциплин базовой части учебного плана.</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (техника педагогического общения; формирование «внешней» и «внутренней» техники; техника педагогического вмешательства при проблемах с дисциплиной; негативные стереотипы общения школьников; саморефлексия и самокоррекция педагогической деятельности учителя математики; саморазвитие и самовоспитание педагога), а также способность применить эти знания для организации образовательного процесса в школе.</p> <p>Студент демонстрирует способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития, выстраивать линию поведения в ходе обучения профильным предметам.</p> <p>Владеет основной терминологией дисциплины, демонстрирует знание теории и способность применить ее для решения учебных, развивающих и воспитательных задач школьного образования.</p>
----	---	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Мамонтова Т.С. Лекционный курс дисциплины "Основы профессионального саморазвития учителя математики" [Электронный ресурс] / Т. С. Мамонтова. Ишим, 2012. 1 электрон.опт.диск.

7.2 Дополнительная литература:

1. Болтунова Г.М. Практикум по основам общей и педагогической конфликтологии: учебно-методическое пособие / Г. М. Болтунова. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2013. - 292 с. – 2 экз.

2. Анцупов А.Я. Конфликтология в схемах и комментариях: учеб.пособие / А.Я. Анцупов; С.В. Баклановский. 2-е изд., перераб. Санкт-Петербург: Питер, 2009. 304 с. – 50 экз.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<i>№</i>	<i>Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>	<i>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</i>
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025

5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022
----	---	-----------	---	---

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 15 на 34 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливаев
23.06.2021

ОПТИКА И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Ермакова Елена Владимировна. Оптика и ядерная физика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, , 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

©Ермакова Е.В., 2021.

1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Оптика и ядерная физика» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно–информационном потоке.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оптика и ядерная физика» относится к обязательной части дисциплин учебного плана.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области	Знает: - специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области. Умеет: -пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области. Владеет: - основными методами исследования в соответствующей предметной области
	ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Знает: - планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения Умеет: - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения - осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью
---	---	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		8
Общий объем	зач. ед.	8
	час	288
Из них:		
Часы контактной работы (всего):	146	146
Лекции	36	36
Практические занятия	72	72
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	36	36
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	142	142
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

3. Система оценивания

3.1. Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

Виды работы	Количество баллов
-------------	-------------------

Тест	0-2
Работа на практических занятиях	0-15
Работа на лабораторных занятиях	0-13
Работа над проектом	0-10
Выполнение контрольных работ	0-10
Реферат	0-10
Экзамен	0-40
ИТОГО	100

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультации и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в волновую оптику	12	4	6	2	
2.	Интерференция света	12	2	6	4	
3.	Дифракция света	14	2	6	6	
4.	Поляризация света	12	2	6	4	
5.	Взаимодействие света с веществом	12	4	6	2	
6.	Геометрическая оптика	16	4	8	4	
7.	Квантовые свойства излучения	16	4	8	4	
8.	Волновые свойства микрочастиц	10	2	6	2	
9.	Строение атомов и молекул	14	4	8	2	
10.	Физика атомного ядра	16	4	8	4	
11.	Физика элементарных частиц	10	4	4	2	
	Консультация перед экзаменом					2
	Экзамен	2				0,25
	Итого (часов)	146	36	72	36	

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Введение в волновую оптику

Предмет и методы оптики. Краткий исторический обзор развития учения о свете. Фотометрия и ее законы.

Интерференция света

Явление интерференции. Временная и пространственная когерентность. Способы наблюдения интерференции: схема Юнга, бизеркало и бипризма Френеля, билинза. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Интерферометры. Просветление линз.

Дифракция света

Явление дифракции. Принцип Гюйгенса–Френеля. Зоны Френеля. Дифракция Френеля и дифракция Фраунгофера. Дифракция Френеля на круглом отверстии.

Дифракция Фраунгофера на щели. Дифракционная решетка. Дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа–Брегга.

Поляризация света

Явление поляризации света. Линейная, эллиптическая и круговая поляризация. Поляризаторы и анализаторы. Закон Малюса. Поляризация света при двойном лучепреломлении. Искусственная оптическая анизотропия. Вращение плоскости поляризации.

Взаимодействие света с веществом

Явление дисперсии света. Нормальная и аномальная дисперсии. Поглощение света в веществе. Коэффициент поглощения. Электронная теория дисперсии и поглощения света. Рассеяние света. Закон Рэлея. Оптические явления в природе.

Геометрическая оптика

Понятие светового луча. Принцип Ферма. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Призмы, зеркала, тонкие линзы. Аберрации линз.

Оптические приборы: лупа, микроскоп, телескоп, фотоаппарат, проекционные аппараты. Глаз как оптическая система.

Введение в квантовую физику

Предмет и методы квантовой физики. Краткий исторический обзор квантовых представлений.

Квантовые свойства излучения

Фотоны. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоэлементы и фотоумножители. Давление света. опыты Лебедева. Эффект Комптона. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Излучение абсолютно черного тела. Распределение энергии в спектре излучения абсолютно твердого тела. Закон Стефана–Больцмана. Закон смещения Вина. Оптические пирометры. Формула Планка. Двойственность представлений о свете.

Волновые свойства микрочастиц

Дифракция электронов. Гипотеза Де–Бройля. Волны Де–Бройля.

Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее физический смысл. Уравнение Шредингера. Квантование энергии частицы в потенциальной яме и при прохождении квантового барьера.

Строение атомов и молекул

Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Атом водорода по Бору.

Квантование момента импульса и его проекции для электрона в атоме. Опыты Штерна и Герлаха. Спин Электрона. Магнетон Бора. Квантовые числа электронов в атоме. Принцип Паули. Периодическая система элементов Менделеева.

Природа характеристических рентгеновских спектров. Закон Мозоли.

Физика атомного ядра

Состав ядра. Нуклоны. Заряд и массовое число. Изотопы и изобары. Оболочечная и каплевая модель ядра.

Естественная радиоактивность. Законы радиоактивных превращений. Теория α -, β -, γ - и нейтронного распадов.

Деление ядер. Цепная реакция. Ядерные реакции.

Реакция синтеза, проблема управляемого термоядерного синтеза. Ядерная энергетика. Проблема радиационной экологии. Защита от ядерных излучений.

Физика элементарных частиц

Фундаментальные взаимодействия и их классификация. Понятие об элементарных частицах. Взаимодействие элементарных частиц и законы сохранения в микромире. Частицы и античастицы.

Фундаментальные частицы. Частицы–участники и частицы–переносчики взаимодействия. Кварковая модель адронов.

Устройства для фиксации элементарных частиц.

Планы семинарских занятий.

Элементы фотометрии

Цель: 1. Повторение теоретического материала темы занятий.

2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

3. Контроль за самостоятельным изучением теоретического материала.

Рассматриваемые вопросы

1. Основные понятия фотометрии.

2. Законы фотометрии.

3. Фотометры.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал:

Дать определение, ввести размерность:

- точечного источника
- светового потока
- силы света
- телесного угла
- освещенности
- яркости
- светимости
- интенсивности светового потока

Записать формулы:

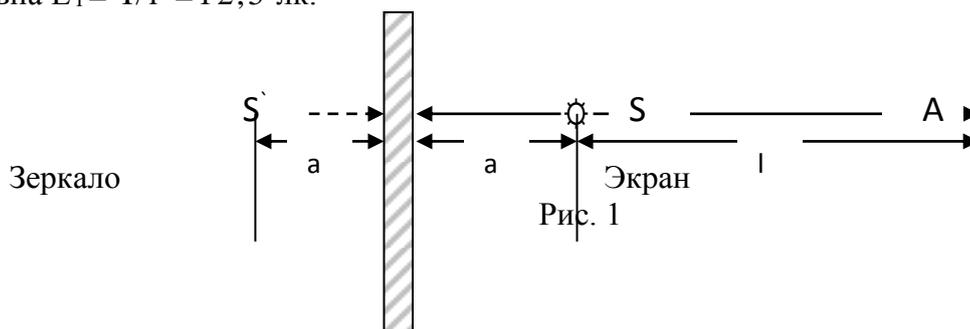
- силы света
- освещенности
- яркости
- светимости
- закона освещенности

2. Законспектировать материал, выносимый на самостоятельное изучение: «Фотометры».

3. Законспектировать решение задачи:

Экран расположен на расстоянии 2 м от точечного источника, сила света которого $I_s = 50$ кд. Как изменится освещенность в центре экрана, если параллельно ему на расстоянии 1 м по другую сторону от источника поставить плоское зеркало?

Решение. Без зеркала освещенность в точке A создается источником S (рис.1); она равна $E_1 = I/l^2 = 12,5$ лк.



Помещение зеркала аналогично появлению второго источника S' на расстоянии $l' = l + 2a = 4$ м от экрана. В этом случае освещенность в центре экрана равна сумме освещенностей, создаваемых двумя источниками S и S' :

$$E_2 = I/l^2 + I/(l + 2a)^2 = (50/4 + 50/16) \text{ лк} = 15,6 \text{ лк.}$$

Установка зеркала позволяет более полно использовать световой поток от источника для освещения поверхности экрана.

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение:

а) Источник света представляет собой равномерно светящуюся сферическую поверхность. Как будет изменяться яркость источника, если приближаться к нему? Удаляться от него?

б) С какой целью электрические лампы часто делают из матового стекла?

2. Практический блок.

1. Отчет по самостоятельному изучению материала
2. Решение задач в аудитории по сборникам
3. Решение задач домашнего задания.

Интерференция света

- Цель:**
1. Повторение теоретического материала темы занятий.
 2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.
 3. Контроль за самостоятельным изучением теоретического материала.

Рассматриваемые вопросы

1. Когерентность световых волн и способы ее осуществления.
2. Оптическая длина пути, условия максимума и минимума интерференции.
3. Интерферометры.
4. Применение интерференции в технике.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал:

1. Дать определение:
 - интерференции
 - когерентности
 - временной когерентности
 - пространственной когерентности
 - оптической разности хода
2. Записать формулы:
 - условия максимума для интерференции
 - условия минимума для интерференции
 - для определения радиуса колец Ньютона

2. Указать способы получения когерентных лучей и описать ход лучей в каждом способе.

3. Законспектировать материал, выносимый на самостоятельное изучение:
«Интерферометры»

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение:

- а) Как изменится интерференционная картина, если установку поместить в воду?
- б) Почему не возникает интерференции от двух фар удаленной автомашины?
- в) Почему по мере удаления от центра кольца Ньютона располагаются все более тесно?
- г) Почему масляные пятна на поверхности воды имеют радужную окраску?
- д) Почему цвет одного и того же места поверхности мыльного пузыря непрерывно изменяется?

2. Практический блок.

1. Отчет по самостоятельному изучению материала
2. Решение задач в аудитории по сборникам
3. Решение задач домашнего задания.

Дифракция света

- Цель:**
1. Повторение теоретического материала темы занятий.
 2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.
 3. Контроль за самостоятельным изучением теоретического материала.

Рассматриваемые вопросы

1. Принцип Гюйгенса-Френеля.
2. Дифракция Френеля.
3. Дифракция Фраунгофера.
4. Дифракционная решетка.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал:

1. Дать определение:
 - зоны Френеля
 - дифракции
 - дифракция Фраунгофера
 - дифракция Френеля
 - дифракционной решетки
 - постоянной дифракционной решетки
2. Записать формулы:
 - условия максимума для дифракционной решетки
 - Вульфа-Брега

2. Ответить письменно на вопрос:

Как будет изменяться картина на экране при дифракции Френеля на малом отверстии при приближении или удаления экрана наблюдения к (от) препятствию (я)? Почему?

3. Законспектировать материал, выносимый на самостоятельное изучение:
«Дифракционная решетка и ее характеристики»

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение:

- а) Почему дифракция звуковых волн более очевидна в повседневном опыте, чем дифракция световых волн?
- б) Каким способом можно изготовить дифракционную решетку?

в) Как изменится дифракционная картина, если экран удалять от дифракционной решетки? Почему?

2. Практический блок.

1. Отчет по самостоятельному изучению материала
2. Решение задач в аудитории по сборникам
3. Решение задач домашнего задания

Основные законы геометрической оптики

- Цель:** 1. Повторение теоретического материала темы занятий.
2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

Рассматриваемые вопросы

1. Основные понятия геометрической оптики.
2. Основные законы геометрической оптики.

I. Подготовка к занятию

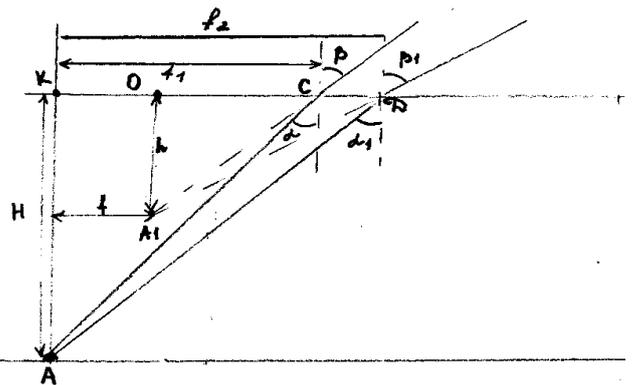
1. Повторить теоретический материал:

1. Дать определение:
 - светового луча
 - принципа Ферма
 - закона отражения
 - закона преломления
 - угла падения
 - угла преломления
 - абсолютного показателя преломления
 - относительного показателя преломления
 - полного отражения
2. Записать формулы:
 - закона отражения
 - закона преломления
 - предельного угла полного отражения

2. Законспектировать решение задачи:

На дне реки глубиной 2 м лежит предмет. Где будет видеть его изображение человек, луч зрения которого составляет угол 30° с перпендикуляром к поверхности воды?

Дано
 $H=2\text{ м}$
 $\beta=30^\circ$
Найти
 $h, f - ?$



Решение

Изображение предмета будет находиться в т. A_1 пересечения продолжение преломленных лучей. Точка A_1 смещена относительно точки A на расстоянии $(H - h)$ по вертикали и на расстояние f по горизонтали.

Из треугольников A_1OC и A_1OD имеем:

$$f_1 - f = h \operatorname{tg} \beta$$

$$f_2 - f = h \operatorname{tg} \beta_1$$

Из треугольников A_1OC и A_1OD имеем:

$$f_1 = H \operatorname{tg} \alpha$$

$$f_2 = H \operatorname{tg} \alpha_1$$

2

Углы α_1 и β_1 можно представить как

$$\alpha_1 = \alpha + \Delta\alpha$$

$$\beta_1 = \beta + \Delta\beta$$

Очевидно, что $\Delta\alpha$ и $\Delta\beta$ малы, так как они дают разницу в углах падения и преломления луча в глазе наблюдателя.

Из уравнений 1 получаем

$$f = f_1 - htg\beta = f_2 - htg(\beta + \Delta\beta)$$

Подставим значение уравнений 2, получим

$$f = Htg\alpha - htg\beta = Htg(\alpha + \Delta\alpha) - htg(\beta + \Delta\beta)$$

или

$$h = H \frac{tg(\alpha + \Delta\alpha) - tg\alpha}{tg(\beta + \Delta\beta) - tg\beta} = H \frac{\sin \Delta\alpha \cos \beta \cos(\beta + \Delta\beta)}{\cos \alpha \cos(\alpha + \Delta\alpha) \sin \Delta\beta}$$

Учитывая малость углов $\Delta\alpha$ и $\Delta\beta$:

$$\sin \Delta\beta = \Delta\beta; \sin \Delta\alpha = \Delta\alpha; \cos \Delta\alpha = 1; \cos \Delta\beta = 1$$

получаем

$$\cos^2 \alpha \cdot \Delta\alpha$$

$$h = H \frac{\cos^2 \alpha \cdot \Delta\alpha}{\cos^2 \beta \cdot \Delta\beta}$$

$$\cos^2 \beta \cdot \Delta\beta$$

Из законов преломления

$$\sin \alpha / \sin \beta = 1/n \quad \sin(\alpha + \Delta\alpha) / \sin(\beta + \Delta\beta) = 1/n$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\sin(\alpha + \Delta\alpha)}{\sin(\beta + \Delta\beta)} = \frac{\sin \alpha \cos \Delta\alpha + \cos \alpha \sin \Delta\alpha}{\sin \beta \cos \Delta\beta + \cos \beta \sin \Delta\beta}$$

$$\sin \alpha \sin \beta + \Delta\alpha \sin \beta \cos \alpha = \sin \alpha \sin \beta + \Delta\beta \sin \alpha \cos \beta$$

$$\frac{\Delta\alpha}{\Delta\beta} = \frac{\sin \alpha \cos \beta}{\sin \beta \cos \alpha} = \frac{\cos \beta}{n \cos \alpha}$$

Окончательно

$$h = \frac{H}{n} \left(\frac{\cos \beta}{\cos \alpha} \right)^3$$

Из закона преломления, зная, что показатель преломления воды 1,33, находим $h = 1,22$ м $f = 0,104$ м.

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение:

- В каких случаях можно пользоваться представлением о световом луче?
- В какой среде лучи света могут быть криволинейными?
- В каких случаях свет, переходя из одной среды в другую, не преломляется?
- Почему сидя у костра, мы видим предметы по другую сторону костра колеблющимися?
- Почему трудно попасть в камень, лежащий на глубине в несколько десятков сантиметров, если вы стоите на берегу?

2. Практический блок.

- Применить принцип Ферма для доказательства закона отражения.
- Решение задач в аудитории по сборникам
- Решение задач домашнего задания

Оптические системы

- Цель:** 1. Повторение теоретического материала темы занятий.
 2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.
 3. Контроль за самостоятельным изучением теоретического материала.
 4. Формирование умений студентов строить изображение в зеркалах и линзах.

Рассматриваемые вопросы

1. Основные элементы оптических систем.
2. Сложные оптические системы.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал:

1. Дать определение:
 - фокуса сферического зеркала
 - фокусного расстояния зеркала
 - оптического центра зеркала
 - оптической силы зеркала
 - преломляющего угла призмы
 - линзы
 - фокуса линзы
 - оптического центра линзы
 - фокусного расстояния линзы
 - оптической силы линзы
 - фокальной плоскости линзы

2. Записать формулы:

- оптической силы зеркала
- увеличения зеркала
- угла отклонения лучей призмы
- главного фокусного расстояния линзы
- тонкой линзы
- поперечного увеличения линзы
- углового увеличения линзы
- продольного увеличения линзы.

2. **Законспектировать материал, выносимый на самостоятельное изучение:**

«Оптические приборы: лупа, микроскоп, телескоп», «Глаз – как оптическая система»

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение

- а) Почему на автобусах с наружной стороны устанавливают выпуклые зеркала?
- б) В каких случаях получается действительное изображение, а в каких – мнимое?

2. Практический блок

1. Отчет по самостоятельному изучению материала
2. **Решение задач в аудитории по сборникам**
3. Решение задач домашнего задания

Поляризация света

- Цель:** 1. Повторение теоретического материала темы занятий.
 2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

Рассматриваемые вопросы:

1. Явление поляризации света.
2. Способы поляризации света.
3. Вращение плоскости поляризации

I. Подготовка к занятию**1. Повторить теоретический материал:**

1. Дать определение:

- естественного света
- поляризованного света
- линейно поляризованного света
- частично поляризованного света
- плоскости поляризации
- поляризатора
- анализатора
- закона Малюса

2. Записать формулы:

- угла Брюстера
- закон Малюса.

2. Ответить письменно на вопрос:

Почему при повороте анализатора меняется окраска изображения, полученного с помощью света, прошедшего поляризатор, кварцевую пластину и анализатор?

II. Работа в аудитории**1. Вопросы, выносимые на обсуждение**

а) Что будет, если при получении эллиптический поляризованного света на кристаллическую пластинку будет падать естественный свет?

б) Почему вращают плоскость поляризации оптически активные вещества?

2. Практический блок

1. Решение задач в аудитории по сборникам
2. Решение задач домашнего задания

Квантовые свойства света

Цель: 1. Повторение теоретического материала темы занятий.

2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

3. Контроль за самостоятельным изучением теоретического материала.

Рассматриваемые вопросы:

1. Тепловое излучение.
2. Фотоэффект.
3. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта

I. Подготовка к занятию**1. Повторить теоретический материал:**

1. Дать определение, ввести понятие:

- кванта
- фотоэффекта
- тока насыщения
- 1-3 закон фотоэффекта
- красной границы фотоэффекта
- теплового излучения
- энергетической светимости
- испускательной способности
- поглощательной способности
- абсолютно черного тела
- функции Кирхгофа
- закона Стефана – Больцмана
- закона смещения Вина

2. Записать формулы:
 - энергия кванта
 - уравнения Эйнштейна
 - красной границы фотоэффекта
 - функции Кирхгофа
 - закона Стефана – Больцмана
 - закона смещения Вина
 - формулы Планка

2. **Письменно ответить на вопрос:** Как измерить постоянную Планка?

3. **Законспектировать материал, выносимый на самостоятельное изучение:**
«Фотоэлементы и их применение», «Оптические пирометры»

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение

а) Через вакуумный фотоэлемент протекает фототок насыщения. Если заполнить этот фотоэлемент инертным газом, то сила фототока при той же освещенности резко изменяется. Как и почему?

б) Почему для изготовления газонаполненных фотоэлементов обычно используют инертные газы?

в) Излучает ли электромагнитные волны книга, которую вы читаете?

г) Почему температура всех тел в не отапливаемом помещении одинакова?

д) Как можно измерить температуру тела на расстоянии?

2. Практический блок

1. Отчет по самостоятельному изучению материала
2. Решение задач в аудитории по сборникам
3. Решение задач домашнего задания

Планетарная модель атома.

Постулаты Бора

Цель: 1. Повторение теоретического материала темы занятий.

2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

Рассматриваемые вопросы

1. Опыты Резерфорда по рассеиванию α -частиц
2. Планетарная модель атома.
3. Постулаты Бора.
4. Спектр водорода по Бору.
5. Квантование энергии, момента импульса электрона.
6. Спин электрона.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал.

1. Дать определение:
 - планетарной модели атома
 - первого постулата Бора
 - второго постулата Бора
 - спектральной серии
2. Записать формулы:
 - постоянной Ридберга
 - обобщенной формулы Бальмера
 - радиуса стационарной орбиты электрона
 - квантования энергии
 - квантования момента импульса
 - магнитона Бора

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение.

- а) Для какой цели в опыте Резерфорда применялся люминесцирующий экран?
- б) В чем заключается противоречие между ядерной моделью атома Резерфорда и законами классической физики?
- в) Чем определяется частота излучения атома водорода по теории Бора?
- г) Какое состояние атома называется возбужденным?
- д) Какая величина, характеризующая физическое состояние атома, по теории Бора должна быть квантованной?

2. Практический блок.

1. Решение задач в аудитории по сборникам
2. Решение задач домашнего задания

Радиоактивность

- Цель:**
1. Повторение теоретического материала темы занятий.
 2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

Рассматриваемые вопросы

1. Опыты Резерфорда по рассеиванию α -частиц
2. Планетарная модель атома.
3. Постулаты Бора.
4. Спектр водорода по Бору.
5. Квантование энергии, момента импульса электрона.
6. Спин электрона.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал.

1. Дать определение:
 - радиоактивности
 - естественной радиоактивности
 - закона радиоактивности
 - постоянной распада
 - периода полураспада
 - изотопа
 - средней времени жизни изотопа
 - закона сохранения зарядового числа
 - закон сохранения массового числа
 - материнского ядра
 - дочернего ядра
 - γ - излучения
2. Записать формулы:
 - закона убывания радиоактивного вещества
 - закона радиоактивного распада
 - количества распавшихся ядер
 - периода полураспада
 - среднего времени жизни изотопа
 - α - распада
 - β - распада: электронный, позитронный, электронный захват
 - спонтанного деления тяжелых ядер

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение:

- а) Чем сопровождается естественная радиоактивность?
- б) Что означает знак «-» в законе убывания радиоактивности вещества?

в) Что происходит, если образовавшиеся ядра при радиоактивном распаде радиоактивны?

г) Какие крупные семейства естественно радиоактивных веществ вы знаете?

д) Какие существуют виды радиоактивного распада?

е) В чем заключен закон смещения при радиоактивных распадах?

2. Практический блок.

1. Решение задач в аудитории по сборникам

2. Решение задач домашнего задания

Ядерные реакции

Цель: 1. Повторение теоретического материала темы занятий.

2. Практическое применение теоретического материала при решении задач.

3. Контроль за самостоятельным изучением теоретического материала.

Рассматриваемые вопросы

1. Ядерные реакции.

2. Цепная ядерная реакция.

3. Термоядерная реакция.

I. Подготовка к занятию

1. Повторить теоретический материал.

1. Дать определение, формулировку:

- ядерной реакции
- экзоэнергетической реакции
- эндоэнергетической реакции
- цепной реакции
- термоядерной реакции

2. Записать формулы:

- схемы ядерной реакции
- энергии ядерной реакции
- ядерной реакции под действием α -частиц
- ядерной реакции под действием протонов
- ядерной реакции под действием нейтронов
- термоядерной реакции

II. Работа в аудитории

1. Вопросы, выносимые на обсуждение:

а) Как можно осуществить цепную ядерную реакцию?

б) Имеется ли предел у мощности термоядерного взрыва?

в) Почему мощность атомного взрыва не может превзойти определенного предела?

2. Практический блок.

1. Решение задач в аудитории по сборникам

Темы лабораторных работ (Лабораторный практикум).

1. Определение длины световой волны лазерного излучения при помощи дифракционной решетки.

2. Определение главного фокусного расстояния методом Бесселя.

3. Исследование оптической силы линзы.

4. Исследование силы света и удельной мощности лампы накаливания.

5. Определение показателя преломления различных веществ.

6. Исследование показателя преломления жидких веществ.

7. Определение длиной световой волны с помощью бипризмы Френеля.

8. Исследование спектров поглощения и пропускания.

9. Исследование спектра водорода.

10. Рефрактометры и работа с ними.
11. Исследование сelenового фотоэлемента.
12. Определение постоянной Планка.
13. Изучение интерференции лазерного излучения (опыт Юнга).
14. Изучение поляризованного света, отраженного от поверхности диэлектрика.
15. Изучение закона Малюса.
16. Определение горизонтального и вертикального полей зрения глаза.
17. Определение разрешающей способности глаза.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Введение в волновую оптику	Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий Решение задач /Самостоятельная работа Подготовка рефератов Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)
2.	Интерференция света	
3.	Дифракция света	
4.	Поляризация света	
5.	Взаимодействие света с веществом	
6.	Геометрическая оптика	
7.	Квантовые свойства излучения	
8.	Волновые свойства микрочастиц	
9.	Строение атомов и молекул	
10.	Физика атомного ядра	
11.	Физика элементарных частиц	

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к экзамену

1. Интерференция света. Наблюдение интерференции: установка Юнга, бипризма Френеля, бизеркало, билинза.
2. Интерференция в тонких пленках. Просветление оптических стёкол. Кольца Ньютона.
3. Дифракция света. Принцип Гюйгенса – Френеля. Зоны Френеля.
4. Дифракция Френеля, Фраунгофера.
5. Дифракционная решетка.
6. Дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа – Брэгга.
7. Естественный, поляризованный свет. Поляризация света. Закон Брюстера. Закон Малюса.
8. Дисперсия света.
9. Поглощение света.
10. Рассеяние света.
11. Опыты по измерению скорости света.
12. Фотоны. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.
13. Давление света. Опыты Лебедева.

14. Тепловое излучение и его законы.
15. Излучение абсолютно черного тела и его законы.
16. Гипотеза де-Бройля.
17. Дуализм природы света.
18. Лазер и его применение.
19. Соотношение неопределенности.
20. Волновая функция, ее физический смысл.
21. Квантование энергии частиц в потенциальной яме.
22. Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер.
23. Планетарная модель атома. Опыт Резерфорда.
24. Постулаты Бора.
25. Атом водорода по Бору. Спектральные серии.
26. Радиоактивность. Законы радиоактивного распада.
27. Атомное ядро. Ядерные силы.
28. Модели атома.
29. Ядерные реакции. Теория α - , β - , γ - и нейтронного распада.
30. Цепная реакция, термоядерная реакция. Управление ими.
31. Элементарные частицы.
32. Кварковая модель адронов.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-20 баллов), умение применить теорию на практике (0-20 баллов).

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания

1.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области	<p>Подготовка к занятиям, выполнение заданий</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)</p>	<p>Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, теоремы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.</p>
2	ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	<p>Подготовка к занятиям, выполнение заданий</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)</p>	<p>Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы.</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, законы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Физика атомного ядра: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: В.Я. Чечуев, С.В. Викулов, Э.Б. Селиванова, Л.А. Митина. – Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 129 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516769>
2. Элементы геометрической и волновой оптики: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: В.Я. Чечуев, С.В. Викулов, И.М. Дзю. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 130 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516893>

7.2 Дополнительная литература:

1. Браун А.Г. Элементы квантовой механики и физики атомного ядра: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Г. Браун, И.Г. Левитина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 84 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010384-6 – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486392>
2. Кузнецов С.И. Физика. Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Элементы атомной и ядерной физики: Учеб. пос. [Электронный ресурс] / С.И. Кузнецов, А.М. Лидер - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вуз. учеб.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 212 с.: ISBN 978-5-9558-0350-0.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=438135>

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbooksh.op.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный

				<i>договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026</i>
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	<i>ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025</i>
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	<i>ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022</i>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: платформа для электронного обучения Microsoft Teams.
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), Офисный пакет LibreOffice (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 18 на 40 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, доска интерактивная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система Ubuntu LTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа по физике № 2 на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование

Полнофункциональный мобильный лабораторный комплекс по физике.

Набор «ЕГЭ. Механика»

Набор «ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика»

Набор «ЕГЭ. Электродинамика»

Набор «ЕГЭ. Оптика»

Комплект лабораторного оборудования для изучения свойств звука.

Набор «Магнитное поле Земли»

Медиатека учителя на 9 CD.

Набор демонстрационный «Механика»

Набор демонстрационный «Тепловые явления»

Набор демонстрационный «Электричество Постоянный электрический ток»
Набор демонстрационный «Электричество 2. Ток полупроводников»
Набор демонстрационный «Геометрическая оптика»
Набор демонстрационный «Волновая оптика»
Набор демонстрационный «Электричество» Комплект для изучения принципов радио.

Машина волновая.

Тарелка вакуумная.

Прибор для демонстрации законов механики.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:
платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

А.Г. Поливаев

23.06.2021

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ
(МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА)**

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Мамонтова Татьяна Сергеевна. Организация внеурочной деятельности по предмету (математика, физика). Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают качественное воспитание средствами математики и физики на внеклассных и внешкольных занятиях в общеобразовательных учреждениях.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование понимания основных направлений современной модернизации школьного математического и физического образования, связанных с гуманизацией, гуманитаризацией, дифференциацией, личностно-ориентированным обучением, внедрением в обучение компетентного подхода и новых педагогических технологий;
- развитие качеств личности, необходимых для продуктивной методической деятельности учителя математики и физики;
- выявление многообразия связей математики и физики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание профильных предметов.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок ФТД. Факультативы, Часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана «Организация внеурочной деятельности по предмету (математика, физика)».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Методика обучения физике», «Методика обучения математике» и др. цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем в ходе Преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы и др. Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей математики и физики – к работе в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей		знает основные типы, виды и формы организации внеклассной и внешкольной работы по математике и физике в общеобразовательной школе; технологические процедуры проектирования и реализации внеклассных и внешкольных мероприятий по математике и физике в общеобразовательной школе; умеет разработать внеклассные и внешкольные мероприятия в общеобразовательной школе с учетом культурных потребностей и социальных различий ученических групп; пользоваться приемами позитивного взаимодействия с коллегами, школьниками и их родителями в рамках внеклассной и внешкольной работы;

		организовать и проанализировать внеклассные и внешкольные мероприятия в общеобразовательной школе; пользоваться приемами позитивного взаимодействия с коллегами, школьниками и их родителями в рамках внеклассной и внешкольной работы
--	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		9
Общая трудоемкость зач. ед.	2	2
час	72	72
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	30	30
Лекции	-	-
Практические занятия	30	30
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	40	40
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: работа на практических занятиях, выполнение индивидуального или группового творческого методического проекта.

Индивидуальный или групповой творческий методический проект

Тематика методических проектов соответствует тематике практических занятий (тема для разработки внеклассного или внешкольного мероприятия выбирается самим студентом).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (18-20 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия, отличается новизной, практической значимостью и защищен;

- оценка «хорошо» (14-17 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия, отличается практической значимостью и защищен;

- оценка «удовлетворительно» (10-13 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в целом в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия и защищен;

- оценка «неудовлетворительно» (0-9 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен не в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия и/или не защищен.

Преподавателем в течение семестра осуществляется текущий контроль за учебной деятельностью студента посредством выставления баллов, которые носят комплексный характер и учитывают достижения студентов: знания, умения, навыки, сформированность компетенций. Для получения экзамена по дисциплине необходимо набрать 61 балл и более.

Максимальная сумма баллов, которую студент очной формы обучения может набрать по дисциплине за семестр в ходе текущего контроля составляет 100 баллов. Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Внеклассные мероприятия (соревнования, предметные недели, турниры знатоков, конкурсы и т.п.)	4	-	4	-	-
2.	Внеклассная информационная среда (сайты любителей математики или физики, олимпиадные движения on-line, тематические газеты, клубы математиков или физиков и т.п.)	4	-	4	-	-
3.	Школьные предметные конференции, конкурсы, олимпиады	4	-	4	-	-
4.	Предметные кружки, факультативы, элективные курсы	4	-	4	-	-

5.	Физико-математические школы	4	-	4	-	-
6.	Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство	4	-	4		
7.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников	4	-	4		-
8.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные математические олимпиады	2	-	2		-
9.	Зачет	-	-	-	-	0,2
	Итого (часов)	30	-	30	-	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Темы практических занятий

Занятие 1. Предметные соревнования (особенности организации и проведения).

Занятие 2. Неделя математики или физики (особенности организации и проведения).

Занятие 3. Конкурсы эрудитов (особенности организации и проведения).

Занятие 4. Коммуникативные технологии (виды, типы, формы взаимодействия).

Занятие 5. Математические газеты (технология создания).

Занятие 6. Математическая страница на сайте школы.

Занятие 7. Школьные физико-математические конференции (особенности организации и проведения).

Занятие 8. Школьные физико-математические олимпиады (особенности организации и проведения).

Занятие 9. Предметный кружок (особенности организации и проведения).

Занятие 10. Факультатив по математике или физике (особенности организации и проведения).

Занятие 11. Элективные курсы (особенности организации и проведения).

Занятие 12. Физико-математические школы (особенности организации и проведения).

Занятие 13. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников (особенности организации и проведения).

Занятие 14. Подготовительные курсы при вузах (особенности организации и проведения).

Занятие 15. Репетиторство (особенности организации и проведения).

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Внеклассные мероприятия (соревнования, предметные недели, турниры знатоков, конкурсы и т.п.)	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).

2.	Внеклассная информационная среда (сайты любителей математики или физики, олимпиадные движения on-line, тематические газеты, клубы математиков или физиков и т.п.)	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
3.	Школьные предметные конференции, конкурсы, олимпиады	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
4.	Предметные кружки, факультативы, элективные курсы	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
5.	Физико-математические школы	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
6.	Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
7.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
8.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные математические олимпиады	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Вопросы к зачету

1. Предметные соревнования (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
2. Неделя математики (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
3. Неделя физики (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
4. Конкурсы эрудитов (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
5. Дистанционное общение любителей математики или физики (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
6. Тематические газеты (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
7. Тематическая страница на сайте школы (технология организации и проведения, анализ, примерный план)

8. Школьные предметные конференции (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
9. Школьные предметные олимпиады (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
10. Математический кружок (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
11. Кружок по физике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
12. Факультатив по математике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
13. Факультатив по физике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
14. Элективные предметные курсы (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
15. Физико-математические школы (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
16. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
17. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные олимпиады по математике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
18. Подготовительные курсы по математике при вузах (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
19. Подготовительные курсы по физике при вузах (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
20. Репетиторство (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
- Характеристики ответа: технология организации и проведения внеклассного или внешкольного мероприятия (0-10 баллов), его анализ (0-10 баллов), примерный план мероприятия (0-10 баллов).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе	знает основные типы, виды и формы организации внеклассной и внешкольной работы по математике и	Индивидуальный или групповой творческий методический проект	Разрабатывает индивидуально или в группе в соответствии с требованиями, а также представляет и защищает самостоятельно разработанный творческий методический проект по предложенной тематике.

	<p>использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей</p>	<p>физике в общеобразовательной школе; технологические процедуры проектирования и реализации внеклассных и внешкольных мероприятий по математике и физике в общеобразовательной школе; умеет разработать внеклассные и внешкольные мероприятия в общеобразовательной школе с учетом культурных потребностей и социальных различий ученических групп; пользоваться приемами позитивного взаимодействия с коллегами, школьниками и их родителями в рамках внеклассной и внешкольной работы; организовать и проанализировать внеклассные и внешкольные мероприятия в общеобразовательной школе; пользоваться приемами позитивного взаимодействия с коллегами, школьниками и их родителями в рамках внеклассной и внешкольной работы</p>	<p>Собеседование на зачете</p>	<p>Раскрывает технологию организации и проведения внеклассного или внешкольного мероприятия, структуру его анализа (самоанализа), предлагает примерный план какого-либо внеклассного или внешкольного мероприятия</p>
--	---	--	--------------------------------	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Математика : учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна ; под. ред. М. М. Чернецова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : РГУП, 2016. - 342 с. - ISBN 978-5-93916-481-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192180> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития : учебник / С. А. Минюрова. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 480 с. — ISBN 978-5-9765-2231-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74741> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учебное пособие / С.А. Горбушин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010991-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209821> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература:

1. Мамонтова Т.С. История математики в подготовке учителя: учебно-методическое пособие. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2014. 176 с. – 24 экз.

2. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учебное пособие / Н. С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0881-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144466> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov.ru. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-

	«Издательство Лань»			21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 15 на 34 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

А.Г. Поливаев

23.06.2021

ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Ермакова Елена Владимировна. Основы теоретической физики. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

©Ермакова Е.В., 2021.

1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Основы теоретической физики» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно–информационном потоке.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы теоретической физики» относится к обязательной части дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Механика», «Электричество и магнетизм», «Оптика и ядерная физика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Естественнонаучная картина мира» и др. дисциплин учебного плана.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Знает: - планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения Умеет: - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения - осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью
---	---	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общий объем	зач. ед.	
	час	
	4	4
	144	144
Из них:		
Часы контактной работы (всего):	72	72
Лекции	30	30
Практические занятия	40	40
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	72	72
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

3. Система оценивания

3.1. Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

Виды работы	Количество баллов
-------------	-------------------

Тест	0-5
Работа на практических занятиях	0-15
Коллоквиум	0-15
Работа над проектом	0-5
Контрольная работа	0-20
Экзамен	0-40
ИТОГО	100

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультаци и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классическая механика. Статика	16	6	10	-	
2.	Электродинамика.	12	6	6		
3.	Квантовая механика.	12	6	6	-	
4.	Статистическая физика и термодинамика.	12	6	6	-	
5.	Физика твердого тела	8	2	6		
6.	Физика атомного ядра и элементарных частиц	10	4	6		
	Консультация перед экзаменом					2
	Экзамен	2				0,25
	Итого (часов)	72	30	40	-	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Наименование раздела	Содержание раздела
1	2
Классическая механика.	Предмет классической механики. Кинематика. Основания ньютоновской динамики. Динамика частицы.

	Динамика системы частиц. Основы аналитической механики. Некоторые задачи классической механики. Основы специальной теории относительности и релятивистская механика. Статика
Электродинамика.	Электрический заряд и электромагнитное поле в вакууме. Релятивистская формулировка электродинамики. Электростатическое поле в вакууме. Стационарное магнитное поле в вакууме. Электромагнитные волны. Общие свойства электромагнитного поля в веществе.
Квантовая механика.	Состояния и наблюдаемые в квантовой механике. Динамические уравнения и законы сохранения. Одномерное движение. Движение в центрально симметричном поле. Приближенные методы квантовой механики. Элементы теории излучения. Спин электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы.
Статистическая физика и термодинамика.	Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика. Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуаций. Основы теории неравновесных процессов.
Физика твердого тела	Конденсированное состояние вещества. Теория кристаллической решетки. Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов. Статистика носителей заряда. Кинетические явления в кристаллах. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость. Материалы современной техники.
Физика атомного ядра и элементарных частиц	Методы исследования в ядерной физике. Свойства атомных ядер. Ядерные модели. Ядерные силы и их основные свойства. Ядерные превращения. Элементарные частицы.

Раздел 1. Классическая механика

Статика. Основные понятия статики, основные аксиомы статики. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил. Разложение силы на две составляющие. Связи и реакции связей. Принцип освобождаемости.

Геометрический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Аналитический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия плоской системы сходящихся сил.

Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону. Сложение двух неравных антипараллельных сил. Момент силы относительно точки.

Пара сил и момент пары. Основные свойства пары. Эквивалентные пары. Теоремы о сложении пар. Условие равновесия плоской системы пар. Опоры и опорные реакции балок.

Лемма о параллельном переносе силы. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Свойства главного вектора и главного момента. Различные случаи приведения плоской системы произвольно расположенных сил. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.

Понятие о трении Трение скольжения. Трение по наклонной плоскости. Трение качения. Устойчивость против опрокидывания.

Пространственная система сходящихся сил. Разложение силы по трем осям координат. Аналитический способ определения равнодействующей пространственной системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Теорема о моменте равнодействующей относительно оси.

Центр параллельных сил. Определение положения центра тяжести. Методы нахождения центра тяжести. Положение центра тяжести некоторых фигур.

Кинематика. Основные понятия кинематики. Определения теории механизмов и машин. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Понятие о кривизне кривых линий. Теорема о проекции ускорения на касательную и нормаль. Виды движения точки в зависимости от ускорений. Формулы и графики равномерного и равнопеременного движения точки. Теорема о проекции скорости на координатную ось. Теорема о проекции ускорения на координатную ось

Поступательное движение. Вращение вокруг неподвижной оси. Преобразование вращательных движений.

Понятие о сложном движении точки. Теорема о сложении скоростей. Понятие о плоскопараллельном движении. Метод мгновенных центров скоростей. Свойства мгновенного центра скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.

Динамика. Аксиомы динамики. Принцип независимости действия сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Движение материальной точки, брошенной под углом к горизонту.

Метод кинетостатики. Силы инерции в криволинейном движении.

Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Уравнение поступательного движения твердого тела. Уравнение вращательного движения твердого тела. Кинетическая энергия твердого тела. Понятие о балансировке вращающихся тел. Некоторые сведения о механизмах.

Элементарная теория удара. Удар. Ударный импульс. Основное уравнение теории удара. Виды удара (абсолютно упругий, абсолютно неупругий, прямой, косой, центральный).

Раздел 2. Электродинамика. Электрический заряд и электромагнитное поле в вакууме. Релятивистская формулировка электродинамики. Электростатическое поле в вакууме. Стационарное магнитное поле в вакууме. Электромагнитные волны. Общие свойства электромагнитного поля в веществе.

Раздел 3. Квантовая механика. Состояния и наблюдаемые в квантовой механике. Динамические уравнения и законы сохранения. Одномерное движение. Движение в центрально симметричном поле. Приближенные методы квантовой механики. Элементы теории излучения. Спин электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы.

Раздел 4. Статистическая физика и термодинамика. Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика. Статистическое распределение

для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуаций. Основы теории неравновесных процессов.

Раздел 5. Физика твердого тела. Конденсированное состояние вещества. Теория кристаллической решетки. Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов. Статистика носителей заряда. Кинетические явления в кристаллах. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость. Материалы современной техники.

Раздел 6. Физика атомного ядра и элементарных частиц. Методы исследования в ядерной физике. Свойства атомных ядер. Ядерные модели. Ядерные силы и их основные свойства. Ядерные превращения. Элементарные частицы.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Классическая механика.	Подготовка к занятиям, выполнение заданий Контрольная работа Коллоквиум Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)
2	Электродинамика.	
3	Квантовая механика.	
4	Статистическая физика и термодинамика.	
5	Физика твердого тела	
6	Физика атомного ядра и элементарных частиц	

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к экзамену

1. Электрический заряд и электромагнитное поле в вакууме. Релятивистская формулировка электродинамики. Электростатическое поле в вакууме. Стационарное магнитное поле в вакууме. Электромагнитные волны. Общие свойства электромагнитного поля в веществе.

2. Квантовая механика. Характеристики и свойства микрообъектов.

3. Основопологающие идеи квантовой механики. Корпускулярно-волновая двойственность свойств частиц вещества.

4. Некоторые свойства волн де Бройля. Вероятностный смысл волн де Бройля.

5. Соотношения неопределенностей Гейзенберга. Результаты, вытекающие из соотношений неопределенностей (оценка энергии основного состояния атома водорода, оценка нулевых колебаний осциллятора).

6. Результаты, вытекающие из соотношений неопределенностей (оценка величины размытия края полосы оптического поглощения в эффекте Франка-Нейдмана, невозможность классической интерпретации микрообъекта).

7. Волновая функция и ее статистический смысл. Свойства волновой функции.

8. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний.

9. Операторы в квантовой механике и их свойства. Основные свойства собственных значений и собственных функций линейных операторов.

10. Движение свободной частицы.

11. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме с бесконечно высокими стенками.

12. Одномерная прямоугольная потенциальная яма со стенками конечной высоты.

13. Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер. Линейный гармонический осциллятор.

14. Состояния и наблюдаемые в квантовой механике. Динамические уравнения и законы сохранения. Одномерное движение. Движение в центрально симметричном поле.

15. Приближенные методы квантовой механики. Элементы теории излучения. Спин электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы.

16. Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика. Статистическое распределение для системы в термостате.

17. Основные применения распределения Гиббса. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы.

18. Квантовая статистика. Фазовое пространство. Функция распределения. Квантовая статистика Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака.

19. Квантовая теория теплоемкости. Фононы.

20. Элементы теории флуктуаций. Основы теории неравновесных процессов.

21. Конденсированное состояние вещества. Теория кристаллической решетки. Динамика кристаллической решетки.

22. Зонная теория кристаллов. Статистика носителей заряда. Кинетические явления в кристаллах.

23. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение.

24. Вырожденный электронный газ в металлах. Выводы квантовой теории электропроводности металлов. Сверхпроводимость. Материалы современной техники.

25. Магнитные свойства сверхпроводников. Некоторые применения сверхпроводимости в науке и технике.

26. Понятие об эффекте Дзозефсона. Квантование магнитного потока.

27. Методы исследования в ядерной физике.

28. Свойства атомных ядер. Ядерные модели. Ядерные силы и их основные свойства. Ядерные превращения. Элементарные частицы.

29. Основы специальной теории относительности. Эксперименты, лежащие в основе СТО. Постулаты Эйнштейна.

30. Преобразования Лоренца. Основные кинематические следствия преобразований Лоренца.

31. Основной закон релятивистской динамики материальной точки. Закон взаимосвязи массы и энергии.

32. Система релятивистских частиц.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-20 баллов), умение применить теорию на практике (0-20 баллов).

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к

экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, контрольных работ, отчетов по работам практических занятий, по решению физических задач. Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области	Подготовка к занятиям, выполнение заданий Контрольная работа	Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы
		ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	Коллоквиум Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)	Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, теоремы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.

2	ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Подготовка к занятиям, выполнение заданий Контрольная работа Коллоквиум Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)	Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы. Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, законы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.
---	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Теоретическая механика: Учебник / В.Л. Цывильский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-48-3, 700 экз.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443436>

2. Теоретическая механика: Учебное пособие / Г.П. Бурчак, Л.В. Винник - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009648-3, 500 экз.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451783>

3. Физика. Основы электродинамики. Электромагнитные колебания и волны: Учебное пособие / С.И. Кузнецов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 231 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0332-6, 500 экз.6 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424601>

4. Физика. Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Элементы атомной и ядерной физики: Учеб. пос. / С.И.Кузнецов, А.М.Лидер - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузов. учеб.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 212 с.: 60x90 1/16.(п) ISBN 978-5-9558-0350-0, 500 экз.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=438135>

7.2. Дополнительная литература

1. Теоретическая механика. Сборник задач: Учебное пособие / М.Н. Кирсанов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 430 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-010026-5, 300 экз.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487544>

2. Теоретическая механика / Белов М.И., Пылаев Б.В., - 2-е изд. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат)

(Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-369-01574-2.: Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556474>

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Операционная система UbuntuLTS (FocalFossa), Офисный пакет LibreOffice (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 18 на 40 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, доска интерактивная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа по физике № 2 на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование

Полнофункциональный мобильный лабораторный комплекс по физике.

Набор «ЕГЭ. Механика»

Набор «ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика»

Набор «ЕГЭ. Электродинамика»

Набор «ЕГЭ. Оптика»

Комплект лабораторного оборудования для изучения свойств звука.

Набор «Магнитное поле Земли»

Медиатека учителя на 9 CD.

Набор демонстрационный «Механика»

Набор демонстрационный «Тепловые явления»

Набор демонстрационный «Электричество Постоянный электрический ток»

Набор демонстрационный «Электричество 2. Ток полупроводников»

Набор демонстрационный «Геометрическая оптика»

Набор демонстрационный «Волновая оптика»

Набор демонстрационный «Электричество» Комплект для изучения принципов радио.

Машина волновая.

Тарелка вакуумная.

Прибор для демонстрации законов механики.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г.Поливаев
23.06.2021

ПРАКТИКУМ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ПЕДАГОГА С РОДИТЕЛЯМИ

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки:
Биология; география
Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности
Русский язык; иностранный язык (английский язык)
Математика; физика
История; право
форма(ы) обучения
очная

Слизкова Елена Владимировна. Практикум по взаимодействию педагога с родителями. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки: «Биология; география», «Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности», «Русский язык; иностранный язык (английский язык)», «Математика; физика», «История; право», форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Практикум по взаимодействию педагога с родителями [электронный ресурс/ Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>.

1. Пояснительная записка

Данный курс формирует у бакалавра базовые представления об особенностях проведения педагогом просветительской, коррекционной, диагностической работы с родителями обучающихся.

Цель дисциплины: становление базовой профессиональной компетентности бакалавра посредством формирования у них представлений об особенностях проведения педагогом просветительской, коррекционной, диагностической работы с родителями обучающихся, а также готовности осуществлять психолого-педагогическое сопровождение семьи в условиях образовательной организации.

Задачи дисциплины:

1. Владеть знанием базовых психологических представлений в области взаимодействия педагога с родителями.
2. Овладеть понятийным аппаратом дисциплины, характеризующим специфику взаимодействия педагога с родителями.
3. Сформировать целостное представление о сущности семьи, ее функционировании.
4. Познакомить студентов с различными аспектами супружеских, детско-родительских взаимоотношений (конфликты, разводы, критические точки развития семьи, особенности воспитания ребенка, становления его личности в различных семьях), условиями формирования и способами поддержания благополучных отношений в семье.
5. Сформировать целостные представления об основных подходах по работе с семьей в условиях образовательного учреждения, о современных задачах взаимодействия школы с семьей, помочь приобрести знания о различных подходах, формах, методах, средствах организации практической работы педагога с родителями.
6. Сформировать у студентов умения подбирать адекватные поставленным задачам формы работы с родителями, средства осуществления диагностической и просветительской работы.

1.1. Место дисциплины (*модуля*) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б.1 Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана Б1. О «Практикум по взаимодействию педагога с родителями».

Для освоения дисциплины «Практикум по взаимодействию педагога с родителями» бакалавры используют знания, умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: «Науковедение и естественнонаучное познание»; «Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики»; «Детство как социокультурный феномен. Психологические основы педагогики»; «Введение в педагогическую деятельность»; «Управление проектной деятельностью»; «Профессиональная компетентность педагога»; «Общая и социальная психология» и др.

Входными знаниями и умениями обучающегося, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются: представления о межкультурных взаимодействиях в современном мире, относительно культуры межличностных коммуникаций основанных на сохранении традиций и ценностей народа, проживающего на конкретной территории и имеющего самобытность; специфика педагогической науки и формирование представления о сущности и роли практической деятельности социального педагога; развитие осознанного стремления изучать социальную педагогику как область гуманитарного, антропологического, философского знания, философские принципы, с тем, чтобы на этой основе целенаправленно действовать в реальной жизненной ситуации; применять подходы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК.4.1. Демонстрирует понимание и принятие духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в учебной и внеучебной деятельности	Знает подходы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
		Умеет применять подходы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
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. Демонстрирует умения отбирать знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Знает психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
		Умеет применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Знает основы взаимодействия с участниками образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ	Знает эффективные подходы во взаимодействии с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		Умеет применять подходы во взаимодействии с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		5 семестр

Общий объем	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Часы аудиторной работы (всего):			
Лекции		14	14
Практические занятия		44	44
Лабораторные / практические занятия по подгруппам			
Консультации и иная контактная работа		2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		84	84
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		зачет	

3. Система оценивания

3.1. Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 30 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

Форма проведения зачета - устный ответ.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Семья и педагог как социальные партнеры	7	7	-	-	
2.	Информационная работа с семьей	7	7	-	-	

	образовательном учреждении					
3.	Техники установления позитивных отношений с родителями	8	-	8	-	
4.	Коллективные формы работы с родителями: работа в парах, родительское собрание, родительский комитет	8	-	8		
5.	Активные методы работы с родителями: лекция, дискуссия, метод исследования, психологический тренинг, психологические игры, диагностика	8	-	8		
6.	Классификация и диагностика семей и семейного воспитания	10	-	10		
7.	Тренинговая и консультативная работа в повышении эффективности родительского воспитания	10	-	10		
	Зачет	2	-	-	-	2
	Итого (часов)	60	14	44	-	2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Вид аудиторной работы: лекции

Тема. Семья и педагог как социальные партнеры

Динамика позиционирования семьи и школы. Партнерские отношения как отношения с разделенной ответственностью за конечный результат. Уровни готовности родителей к построению партнерских отношений со школой. Степень готовности семьи к партнерству с образовательным учреждением. Отношение школы к родителям. Типология родителей с позиции их взаимодействия

со школой. Общие цели, способы их достижения и ресурсная база как основные задачи первого этапа. Факторы формирования доверия на втором этапе. Признаки партнерских отношений на третьем этапе. Направления и формы работы образовательного учреждения с семьей.

Тема. Информационная работа с семьей в образовательном учреждении

Информирование как технология вовлечения семьи в дела школы. Основные качественные характеристики информации. Виды информации и способы её передачи. Понятие адресата информации. Основные группы адресатов информации. Виды информации по её содержанию. Этапы организации информационной работы: проектирование информационной работы, определение ресурсной базы, распределение функций, реализация процесса информирования. Способы представления информации. Дистанционная работа с семьей. Ошибки при информировании родителей.

Вид аудиторной работы: *практические занятия*

Практическое занятие. Техники установления позитивных отношений с родителями

Вопросы для обсуждения:

1. Приемы установления контакта.
2. Эмоциональные аспекты взаимоотношений педагога с родителями.
3. Классификация типов родителей.
4. Ресурсы творчества.
5. Способы индивидуальных сражений с собственной психологической инерцией.
6. Условия профессионального и личностного роста педагога.

Практическое занятие. Коллективные формы работы с родителями: работа в парах, родительское собрание, родительский комитет

Вопросы для обсуждения:

1. Групповая работа и ее возможности.
2. Работа в парах.
3. Родительское собрание, его виды.
4. Этапы родительского собрания: организация родительского собрания, подготовка сценария и проведение собрания, осмысление итогов родительского собрания.
5. Правила подготовки родительского собрания.
6. Тематика родительских собраний.
7. Родительское собрание, проводимое детьми как нетрадиционная форма работы.
8. Модели родительских собраний в ОУ.
9. Родительский комитет как форма взаимодействия с семьей. Задачи и функции родительского комитета.

Практические задания:

1. Подбор тематики родительских собраний для дошкольного и младшего школьного возраста.
2. Моделирование родительских собраний.

Практическое занятие. Активные методы работы с родителями: лекция, дискуссия, метод исследования, психологический тренинг, психологические игры, диагностика

Вопросы для обсуждения:

1. Лекция – как активная метод работы с родителями.
2. Дискуссии (диспуты) как активная форма повышения педагогической и коммуникативной культуры родителей.
3. Метод исследования.

4. Педагогический практикум (деловая игра) как средство выработки способов эффективного решения проблем воспитания.
5. Семинар как способ ознакомления с разными точками зрения на проблему.
6. Конференция (вечер вопросов и ответов) как метод объединения активных родительских сил.
7. Клуб молодой семьи.
8. Круглый стол.
9. Педагогическая мастерская.
10. Дни открытых дверей. Творческие встречи.
11. Совместные праздники.
12. Родительские рейды.
13. Тематические и «круговые» консультации как дополнительные формы работы с семьей.

Практические задания:

1. Подбор тематики лекций для родителей детей дошкольного и младшего школьного возраста.
2. Моделирование дискуссии для родителей.
3. Моделирование проведения педагогического практикума (деловых игр).
4. Моделирование конференции (вечер вопросов и ответов).
5. Проведение круглого стола для родителей.
6. Моделирование совместного праздника.

Практическое занятие. Классификация и диагностика семей и семейного воспитания

Вопросы для обсуждения:

1. Структурно-функциональные характеристики семьи.
2. Семья как правовое поле жизнедеятельности ребенка.
3. Типология семей.
4. Семейное воспитание ребенка и его значение.
5. Психологические условия позитивного семейного воспитания.
6. Родительские установки, стратегии и стили воспитания.
7. Взаимоотношения между детьми в семье.
8. Многодетные семьи.
9. Особенности воспитания детей в неполных семьях.
10. Проблемы и трудности семейного воспитания.
11. Технологии эффективного взаимодействия детей и родителей.
12. Методы повышения педагогической культуры родителей.
13. Методы изучения семьи.
14. Этапы диагностики состояния воспитания детей и подростков в семье.
15. Схемы анализа особенностей и недостатков семейного воспитания.

Практические задания:

1. Написать эссе на тему «Что я понимаю под семейным воспитанием».
2. На основе изучения литературы составить таблицу «Функции и задачи семьи в воспитании детей на различных возрастных этапах их развития».
3. Подобрать практический материал по психологическому сопровождению семьи и родительства. Оформить данный материал в папку-портфолио.
4. Подберите психодиагностические методы изучения детско-родительских отношений (не менее 5 методик).
5. Проведите обследование ребенка старшего дошкольного возраста, используя методику «Кинетический рисунок семьи» Р. Бернса, С. Кауфмана. Выявите специфику детско-родительского взаимодействия и особенности эмоционального благополучия ребенка в семье.

6. Подготовьте сообщения по приведенным ниже темам, представленных в § 8 «Стиль общения и взаимодействия с ребенком» учебного пособия О.А. Карабановой «Психология семейных отношений и основы семейного консультирования»:

- Высказывания с целью воздействия на поведение ребенка (С.159-161).
- Высказывания, направленные на оценку личности ребенка (С.161-162).
- Высказывания, ставящие целью интерпретацию поведения ребенка (С.162-163).
- Уход от коммуникации (С.163-165).
- Техника эффективной похвалы (С.165-167).
- Техника использования «Ты-высказываний» и «Я-высказываний» (С.167-169).

7. Смоделируйте ситуации взаимодействия родителя с ребенком, используя данные высказывания.

8. Составить конспект таблицы «Стили семейного воспитания» («Психология семейных отношений с основами семейного консультирования» под ред. Е.Г.Силяевой, С.91-93).

9. Составьте аннотацию статьи: Фисун, Е.В. Брак и дети [Электронный ресурс] / Е.В. Фисун // Журнал практической психологии и психоанализа. - 2014. - №1.

10. Проанализируйте ситуации. Каким образом отношения матерей к своим детям повлияют на их психическое развитие? На особенности общения с окружающими?

Ситуация 1. Анна, воспитывая своего ребенка, постоянно говорит ему: «Ты – хороший», «Я тебя люблю», «У тебя всё получится».

Ситуация 2. Татьяна, общаясь со своим ребенком, часто повторяет: «Если ты будешь лучше, я буду тебя любить», «Ты хуже, чем мне хотелось бы».

Темы презентаций:

1. Семья как эталонная система ценностных ориентиров ребенка.
2. Основные способы взаимодействия родителей и детей разного возраста.
3. Воспитательная роль народной педагогики и особенности ее применения в современных условиях.
4. Воспитание в семье детской самостоятельности.
5. Особенности социально-психологической поддержки ребенка с отклонениями в психофизическом развитии.
6. Техника «Активного слушания».
7. Техника «Я-сообщений».
8. Техника эффективной похвалы.
9. Правила наказания.

Практическое занятие. Тренинговая и консультативная работа в повышении эффективности родительского воспитания

Вопросы для обсуждения:

1. Грани сотрудничества психолога, социального педагога и классного руководителя/воспитателя.
2. Содержание и формы психолого-педагогической работы.
3. Тематические и индивидуальные консультации. Требования к проведению консультации.
4. Тематика и структура психологических классных часов.
5. Тренинг повышения эффективности родительского воспитания (общения, сензитивности, ролевого поведения).
6. Требования, предъявляемые к тренинговой работе.
7. Тематика тренингов.
8. Специфика сотрудничества педагога ОУ с другими узкими специалистами.

Практические задания:

1. Разработка тренинга для родителей детей дошкольного и младшего школьного возраста.
2. Моделирование тренинговой работы с родителями.
3. Моделирование консультации с родителем.

4. Проанализируйте ситуацию. Постройте этапность работы педагога с указанной проблемой.

Ситуация 1. Мать мальчика 10 лет выражает обеспокоенность по поводу того, что у сына плохо складываются отношения с друзьями. Он зависим, покладист. Его сверстники этим пользуются. В школе он - отличник. Учителя отзываются о ребенке положительно.

Ситуация 2. Семейная пара пришла с девочкой-подростком 12 лет по настоянию классного руководителя. Девочка «неожиданно» стала вести себя в школе вызывающе, «нагло». Всегда училась «средне», но сейчас «скатилась на двойки». Несколько раз убежала из дома.

Ситуация 3. Мать ученика 8 класса обратилась в консультацию с вопросом по поводу сына. Ее беспокоит его излишняя, с ее точки зрения, озабоченность результатами успеваемости. При хорошей успеваемости он постоянно погружен в изучение предметов, не общается со сверстниками, ведет «нелюдимый» образ жизни.

Ситуация 4. Мать обратилась в консультацию по требованию воспитательницы. Девочка игнорирует замечания воспитателя. В том случае, если они настаивают на выполнении требований, проявляет агрессию. С детьми дружелюбна и заботлива.

Ситуация 5. Мише 8 лет. Он склонен к частым и переживаниям, беспричинному состоянию беспокойства и волнения, избегает контактов со сверстниками, неуверен в собственных силах, затрудняется в принятии самостоятельных решений.

Ситуация 6. Андрей (5 лет) чрезмерно нетерпелив, неусидчив, может вскакивать с места во время любой работы, болтать и шуметь, ерзать... Не может отдыхать, играть в тихие игры.

5. В ходе консультационной встречи с родителями дошкольника или ребенка младшего школьного возраста, примените технику, направленную на изменение представлений родителя о ребенке «Мой ребенок в образе растения» (И.В. Шевцовой).

Предложите родителю (родителям) нарисовать своего ребенка в образе растения. В инструкцию не включаются никакие ограничения (испытуемые могут рисовать любые растения: деревья, цветы, кустарник, домашние растения и т.п.).

После того, как родители закончат рисовать, предложите рассказать о своем растении (Что это за растение? Где растет? Какое оно?). По ходу рассказа необходимо задавать вопросы, направленные на конкретизацию деталей («Что может означать нераскрывшийся бутон?»); на процесс создания рисунка: («Вначале Вы рисовали цветок в горшке, а потом стерли и нарисовали землю, почему?»); отношения и чувства: («Вам нравится это дерево? Почему оно вызывает у Вас тревогу?»). Если в процессе обсуждения кому-то из родителей захочется исправить свой рисунок, обязательно спросите, что его не устраивает, и что означают исправления.

По завершении работы предложите родителям ответить на вопрос: «Что нового Вы узнали о своем восприятии ребенка?», «Как это отражается на Вашем поведении и воспитании?».

6. Познакомиться с работой социального педагога, педагога-психолога с семьей и подготовиться к групповому обсуждению специфики его работы.

7. Составить профессиограмму социального педагога, педагога-психолога, учителя используя информацию Интернет-ресурсов. Укажите доминирующие виды деятельности профессии, качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности и качества, **препятствующие эффективности его деятельности, области применения профессиональных знаний.**

8. Составьте карту проблемного поля какой-либо знакомой семьи, либо семьи, описанной в художественной литературе. Оформить ее в виде таблицы по предлагаемому образцу.

Рекомендации: при описании проблемы старайтесь формулировать ее так, как ее излагали члены семьи. Субъект в данном случае - это своеобразный инициатор, «виновник» проблемы, а содержание проблемы - это то, в каких действиях выражается проблема.

Требования к выполнению практического задания: описание не менее трех проблем; указание несколько причин возникновения и развития проблемы; развернутые и конкретные рекомендации; отсутствие грамматических ошибок.

Таблица

Карта проблемного поля семьи (образец заполнения)

№	Тип проблемы	Субъекты	Содержание проблемы	Возможные причины	Возможные пути решения (методы)
	<i>Характеристика семьи:</i> молодая семья, полная, нуклеарная, с ребенком 3 лет, не посещающим детский сад. Мама не работает. Коммуникативные связи семьи ограничены				
1.	Агрессивность ребенка	Ребенок (3 года)	Постоянно дерется, грубит, кидается предметами,	1. Недостаток общения с родителями, попытки обратить на себя внимание ребенка 2. Неумение формулировать свои требования	1. Беседа с родителями, обучение их навыкам игровой деятельности с ребенком данного возраста 2. Сказкотерапия (занятие с ребенком с использованием сказок (<i>название сказок</i>), приемы эффективной коммуникации)

9. Используя технику «Я-сообщение», выразите отношение (с позиции родителя) к негативному поведению ребенка.

Ситуация 1. В магазине игрушек ребенок устраивает истерику: «Купи машинку!» (Окружающие с интересом смотрят на Вас)

Ситуация 2. Вы забираете ребенка из детского сада, воспитательница сообщает: «Ваш сын сегодня ударил девочку».

Ситуация 3. Ребенок медленно одевается, вы опаздываете на работу.

10. Используя технику «Активное слушание», выразите отношение (с позиции родителя) к сообщению ребенка.

Ситуация 1. Дочка маме: «Меня в садике мальчишка толкнул и я упала...»

Ситуация 2. Ребенок, с плачем: «Мам, я строил-строил, а Вовка мне все поломал!»

Ситуация 3. Ребенок маме: «Не хочу я в садик, хочу к тебе на работу»

11. Проанализируйте ситуацию похвалы ребенка взрослым с позиции ее эффективности, аргументируя свой ответ. В том случае, если это необходимо, указать свой вариант похвалы.

Ситуация 1. В детском саду ребенка выбрали на роль принцессы в театрализованном представлении.

Реакция взрослого:

- Ты же у нас самая красивая девочка в группе, кому же, если не тебе, играть эту роль!

Ситуация 2. У родителей гости. Ребенок демонстрирует гостям свои рисунки (среднего качества).

Реакция одного из гостей:

«Какая ты молодец, настоящая художница! И красавица, как мама, и старательная, как папа...»

Ситуация 3. Ребенок самостоятельно помыл посуду.

Реакция взрослого:

(Серьезно, без иронии) «Гляди-ка, а в эту тарелку можно посмотреться, как в зеркало».

Лабораторные занятия по данным учебным планам не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Семья и педагог как социальные партнеры	<p>Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности) представляет собой сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Как правило, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации.</p> <p>Структура презентации:</p> <p>Введение (план презентации): очерчивает круг вопросов, о которых пойдет речь в презентации. Во введении определяется актуальность темы, дается характеристика направления исследования. Можно оформить в виде гиперссылок. Объем - не более одного слайда.</p> <p>Основная часть: формулируются задачи, которые предстоит разрешить в процессе работы с презентацией. Рассматриваются варианты решения поставленных задач. Это должна быть не сама содержательная информация, но пояснения к ней - рисунки, схемы, основные тезисы, которые могут записать слушатели. Содержательную информацию должен излагать докладчик.</p> <p>Заключение (выводы): в заключение кратко в 3-5 тезисах излагаются основные результаты представленной работы.</p> <p>Список использованных источников: список использованной литературы является составной частью справочного аппарата работы и помещается после заключения. Содержит библиографическую информацию об основных рассматриваемых или рекомендуемых документах.</p>
2.	Информационная работа с семьей в образовательном учреждении	
3.	Техники установления позитивных отношений с родителями	
4.	Коллективные формы работы с родителями: работа в парах, родительское собрание, родительский комитет	
5.	Активные методы работы с родителями: лекция, дискуссия, метод исследования, психологический тренинг, психологические игры, диагностика	
6.	Классификация и диагностика семей и семейного воспитания	
7.	Тренинговая и консультативная работа в повышении эффективности родительского воспитания	

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 30 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

Перечень вопросов к зачету:

1. Типология родителей с позиции их взаимодействия со школой.
2. Этапы развития социального партнерства.
3. Направления работы образовательного учреждения с семьей.
4. Информирование как технология вовлечения семьи в дела школы.
5. Виды информации и способы её передачи.
6. Этапы организации информационной работы в учебном заведении.
7. Способы представления информации в образовательном учреждении.
8. Дистанционная работа с семьей.
9. Виды родительских собраний.
10. Этапы организации и проведения родительского собрания.
11. Родительское собрание, проводимое совместно с детьми.
12. Родительское собрание, проводимое детьми как нетрадиционная форма работы.
13. Классификации форм работы учителя с родителями.
14. Организация индивидуальных тематических консультаций.
15. Открытый урок как способ вовлечения родителей в учебно-воспитательный процесс.
16. Внеклассные мероприятия как способ вовлечения родителей в учебно-воспитательный процесс.
17. Родительский комитет как форма взаимодействия школы с семьей.
18. Дни открытых дверей как итоги содружества школы и семьи.
19. Совместные праздники школы и семьи как процесс обогащения участников.
20. Привлечение родителей в организации кружков, секций, клубов в школе.
21. Клуб молодой семьи как форма повышения родительской компетенции.
22. Дискуссии как активная форма повышения педагогической и коммуникативной культуры родителей.
23. Педагогический практикум как средство выработки способов эффективного решения проблем воспитания.
24. Педагогическая мастерская как средство выработки эффективных подходов в вопросах воспитания.
25. Семинар как способ ознакомления с разными точками зрения на проблему.
26. Конференция как метод объединения активных родительских сил в воспитании детей.
27. Функции и типы семей.
28. Классификация семейных отношений.
29. Методы изучения семьи.
30. Этапы диагностики состояния воспитания детей и подростков в семье.
31. Грани сотрудничества школьного психолога и классного руководителя в совместной деятельности по работе с семьей.
32. Тренинг повышения эффективности родительского воспитания (общения, сензитивности, ролевого поведения). Требования, предъявляемые к тренинговой работе.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания

1.	ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК.4.1. Демонстрирует понимание и принятие духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в учебной и внеучебной деятельности	Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)	Самостоятельно определяет продуктивные подходы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
2.	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. Демонстрирует умения отбирать знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)	Активно использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
3.	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Знает основы взаимодействия с участниками образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ	Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)	Применяет подходы во взаимодействии с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература:

1. Габдулина, Л. И. Аксиологическая психология личности: теория и практика: Учебное пособие / Габдулина Л.И. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 142 с.: ISBN 978-5-9275-2231-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996074>
2. Психология личности. Теории личности зарубежных психологов : учебно-методическое пособие / сост. Л. В. Кавун. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. - 107 с. - ISBN 978-5-7782-1451-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546148>

3. Змановская, Е. В. Психология семьи. Основы супружеского консультирования и семейной психотерапии : учебное пособие / Е.В. Змановская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 378 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/20159. - ISBN 978-5-16-011851-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153777>

4. Психология кризисных и экстремальных ситуаций: индивидуальные жизненные кризисы; агрессия и экстремизм: Учебник / Хрусталева Н.С. - СПб:СПбГУ, 2016. - 445 с.: ISBN 978-5-288-05660-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/940991>

5. Семейное право : учебник для студентов вузов / Н. М. Коршунов [и др.] ; под ред. П. В. Алексия, А. Н. Кузбагарова, О. Ю. Ильиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА ; Закон и право, 2017. — 335 с. — (Dura lex, sed lex). - ISBN 978-5-238-01854-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027293>

6. Фетискин, Н. П. Психология воспитания стрессовладающего поведения : учеб. пособие / Н.П. Фетискин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-483-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019180>

7.2. Дополнительная литература:

1. Вакуленко, Л. С. Воспитание и обучение детей с нарушениями речи. Психология детей с нарушениями речи : учебно-методическое пособие / Л.С. Вакуленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-573-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045605>

2. Гуревич, П. С. Психология личности: учеб. пособие для студентов вузов / П.С. Гуревич. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 559 с. -(Серия «Актуальная психология»). - ISBN 978-5-238-01588-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028560>

3. Духновский, С. В. Психология личности и деятельности педагога : учебное пособие / С. В. Духновский. - Москва : ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 300 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01537-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209573>

4. Обухова, Ю. В. Практическая психология личности: драматические и игровые техники в работе психолога / Ю. В. Обухова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 124 с. - ISBN 978-5-9275-2568-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021632>

5. Семейно-детный образ жизни: результаты социолого-демографического исследования : монография / А.И. Антонов, А.Б. Синельников, Е.Н. Новоселова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 540 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5c0f6266dcb8e1.84482306. - ISBN 978-5-16-013618-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031758>

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov.ru. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца,
---	--------------------------	----------------	-------------	-------------------------------------

	<i>библиотечной системы (ЭБС)</i>			<i>реквизиты договора на использование</i>
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams;
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 7 на 100 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система Ubuntu LTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

А.Г. Поливаев

23.06.2021

ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Мамонтова Татьяна Сергеевна. Практикум решения исторических задач по математике. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые связаны с реализацией гуманитарного потенциала школьного курса математики.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрытие исторической обусловленности логической структуры современной математики, взаимосвязи между ее отдельными частями;
- демонстрация значения и места математики и ее истории в системе наук и ее роли в развитии научного прогресса;
- доказательство необходимости тесной связи обучения математике в школе с историей ее развития;
- усвоение метода исторического подхода в обучении математике в школе;
- изучение и анализ содержания эволюции математики, процесса возникновения ее методов, понятий и идей; истории зарождения и развития наиболее важных теорий;
- выявление многообразия связей математики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание математики и характер ее развития.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (*модуль*) входит в блок Б1 Дисциплины (модули) Дисциплины по выбору учебного плана «Практикум решения исторических задач по математике».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Науковедение и естественнонаучное познание», «Методика обучения и воспитания математике» и др. цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности. Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей математики – к работе в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей		<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение основных математических терминов и роль математики в развитии научной мысли; - основные средства эффективного педагогического общения, требования к ведению беседы, диспута и т.п.; - пути утверждения идей отдельных исторических личностей, роль личностей в истории развития математики, их достижения, ошибки; - научные основы предмета математики и истории ее развития; - основные положения истории развития математики и эволюции математических идей; - историческую обусловленность

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на практических занятиях, выполнение проверочных работ, выполнение комплексных ситуационных заданий на практических занятиях, выполнение индивидуальных проектов, написание рефератов и тестирование.

1. Проверочные работы

Начисление баллов: задание №1 – 1 балл; задание №2 – 1-2 балла в зависимости от качества представленной информации о том или ином ученом; задание №3 – 1-2 баллов в зависимости от качества представленного фрагмента и использования/неиспользования имен и трудов отечественных математиков.

2. Комплексные ситуационные задания для практических занятий приведены в планах практических занятий.

Начисление баллов: 1 задание – 1 балл.

3. Индивидуальные проекты.

Студенты в рамках дисциплины выполняют индивидуальный исследовательский теоретико-прикладной проект, состоящий из двух частей: 1) теоретической - содержит анализ литературных источников по выбранной теме, основной текст, иллюстрации, чертежи и пр.; 2) практической - представляет собой конспект урока или внеклассного мероприятия (или их фрагменты) с использованием исторического материала, помещенного в первой части (формы использования исторического метода могут быть различны: математические вечера, исторические экскурсии, викторины, бои, справки о великих математиках и т.п.).

Критерии оценки содержания и оформления проекта:

Оценка	Содержание теоретической части	Содержание практической части	Оформление работы
Удовлетворительно (0-2 балла)	Охвачены только общие теоретические вопросы темы, отсутствует связь отдельных частей текста; объем теоретической части не превышает трех машинописных листов; список литературы мал для достаточного теоретического анализа темы (2-3 источника).	Указаны тема, тип и план урока, но отсутствуют цели, оборудование урока и список используемой литературы; разработан фрагмент урока, но историческая справка носит теоретический характер, форма изложения – рассказ учителя, не продумана беседа, опрос по вопросам, какая-либо практическая деятельность и пр.	В оформлении имеются значительные отклонения от правил (отсутствует план реферата, нет ссылок на используемую литературу, список литературы оформлен неправильно, в тексте есть грамматические, математические и пр. ошибки, стилистические погрешности, конспект урока оформлен не по правилам и др.).

Хорошо (3-4 балла)	Теоретическая часть реферата включает как биографические сведения об ученых, так и небольшой обзор их математических трудов; имеется логика в изложении материала; объем теоретической части составляет не менее шести машинописных листов; список литературы – не менее 6 источников.	Указаны тема, тип, план, оборудование, цели урока и список используемой литературы, но имеются погрешности при проектировании целей урока; разработан соответствующий урок, но объем исторических сведений незначителен, либо не явно связан с темой урока (например, учащиеся узнают годы жизни Пифагора, решая логарифмические уравнения).	В оформлении имеются незначительные отклонения от правил (есть ошибки в оформлении списка литературы, в тексте встречаются стилистические погрешности, имеются пропуски ссылок на источники, присутствуют некоторые недочеты в оформлении конспекта урока и др.).
Отлично (5 баллов)	Теоретические вопросы темы охвачены полно, материал изложен последовательно и логично; объем теоретической части составляет не менее десяти машинописных листов; список литературы – не менее 10 источников.	Содержательная часть конспекта урока выполнена без погрешностей; исторический материал включен в урок гармонично и мотивированно, его объем и характер отвечают требованиям темы и соответствуют целям урока.	Реферат оформлен в полном соответствии с принятыми правилами (и теоретическая и практическая части).

4. Тест

Критерии оценки теста: 0-3 заданий – 1 балл; 4-6 заданий – 2 балла; 7-9 заданий – 3 балла; 10-12 заданий – 4 балла.

5. Реферат

Начисление баллов: 1 реферат (подобранный материал по теме) – 1-3 балла.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.	Иные
---	---------------------------------	---------------------------------	------

п/п		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	История возникновения счета	4	2	2	-	-
2.	Математика Древнего Египта	4	2	2	-	-
3.	Математика Древнего Вавилона	4	2	2	-	-
4.	Математика Древней Греции	6	2	4	-	-
5.	Математика Древнего и средневекового Китая	4	2	2	-	-
6.	Математика Древней и средневековой Индии	4	2	2	-	-
7.	Математика стран ислама	4	2	2	-	-
8.	Математика средневековой Европы	4	2	2	-	-
9.	Математические знания на Руси	6	2	4	-	-
10.	Математика эпохи Возрождения	4	2	2	-	-
11.	Математика XVII века	4	2	2	-	-
12.	Математика XVIII века	4	2	2	-	-
13.	Российская математика XVII-XVIII веков	6	2	4	-	-
14.	Европейская математика XIX-XX веков	4	2	2	-	-
15.	Российская математика XIX-XX веков	4	2	2	-	-
16.	Зачет	-	-	-	-	0,2
	Итого (часов)	66	30	36	-	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Темы лекционного курса

Тема 1. История возникновения счета

Возникновение и развитие счета. Предпосылки возникновения счета. Археологические находки – основной источник достоверных исторических сведений. Использование рук, ног, палочек и прочих приспособлений для счета. Возникновение понятия числа. Расширение натурального ряда чисел. Дальнейшее развитие понятия числа, операции с числами, появление символики, различных систем счисления.

Тема 2. Математика Древнего Египта

Математика Древнего Египта. Древнеегипетская цивилизация. Египетские математические папирусы. Египетские нумерации. Египетские дроби. Арифметические и геометрические задачи в древнеегипетских папирусах. Значение математики Древнего Египта.

Тема 3. Древнего Вавилона

Математика Древнего Вавилона. Математика народов Месопотамии. Математические клинописные тексты. Шестидесятеричная нумерация. Арифметика и алгебра в Древнем Вавилоне. Решение квадратных уравнений. Геометрия у вавилонян. Значение математики Вавилона.

Тема 4. Математика Древней Греции

Математика Древней Греции. Культура и наука Древней Греции. Школа Пифагора, пифагорейцы. Теорема Пифагора, открытие несоизмеримости и ее роль в развитии математики. Натурфилософская школа Фалеса. Три знаменитые задачи древности: трисекция угла, квадратура круга, удвоение куба. Александрийская научная школа. «Начала» Евклида и их значение в развитии математики. Жизнь и творчество Архимеда. Метод исчерпывания Евдокса, интегральные и дифференциальные методы Архимеда. Математические методы и теории поздней античности: теория конических сечений Аполлония. Развитие геометрии в Древней Греции. Системы нумераций в Древней Греции. Учение о целых и рациональных числах. Решение уравнений в целых числах. Диофант и диофантовы уравнения. Усовершенствование вычислительных навыков, зарождение элементов алгебры и попытки создания буквенной символики.

Тема 5. Математика Древнего и средневекового Китая

Математика средневекового Китая. Китайская цивилизация. Китайская иероглифическая нумерация. Классический трактат «Математика в девяти книгах». Развитие алгебры и вычислительных методов. Метод Фан-Чэн для решения систем линейных уравнений. Введение отрицательных чисел. Метод Тянь-Юань решения алгебраических уравнений высших степеней. Значение математики средневекового Китая.

Тема 6. Математика Древней и средневековой Индии

Математика средневековой Индии. Индийская цивилизация. Индийская десятичная позиционная нумерация. Элементы алгебры в средневековой Индии. Работы Брахмагупты и Ариабхаты. Геометрия и тригонометрия в Индии. Зарождение теории рядов. Значение математики средневековой Индии.

Тема 7. Математика стран ислама

Математика стран ислама. Математика Средней Азии и Ближнего Востока в древности и средние века. Арабский халифат. Багдадская школа. Зарождение алгебры и тригонометрии как самостоятельных дисциплин. Алгебра Ал-Хорезми. Решение кубических уравнений. Омар Хайям. Десятичная нумерация и арабская математика. Извлечение корней, численное решение уравнений, развитие алгебры. Ал-Бируни, Ал-Каши. Значение математики стран ислама.

Тема 8. Математика средневековой Европы

Математика средневековой Европы. Феодализм в Европе. Влияние арабской математики на развитие математики в Европе. Возникновение первых университетов в Европе. Средневековые математики Брадвардин, Орем, Мюллер-Региомонтан. Леонардо Пизанский и его «Книга абака».

Тема 9. Математические знания на Руси

Математические знания на Руси. Социально-экономическое и культурное развитие Киевской Руси. Системы славянской нумерации и метрологии. Учение Кирика Новгородца. Первые практические и теоретические задачи на Руси. Математические знания на Руси 13-17-х веков. Влияние монголо-татарского ига на развитие общественной и научной жизни, математических знаний на Руси.

Тема 10. Математика эпохи Возрождения

Математика эпохи Возрождения. Решение уравнений третьей и четвертой степеней в радикалах (Гарталья, Кардано). Неприводимый случай и мнимые величины. Создание алгебраической символики. Пачоли, Шюке и Виет – представители эпохи Возрождения. Значение математики эпохи Возрождения.

Тема 11. Математика XVII веков

Математика 17 века. Научная революция Нового времени. Создание новой картины мира (Коперник, Кеплер, Галилей, Ньютон). Аналитическая геометрия (Ферма, Декарт). Зарождение комбинаторики и теории вероятностей (Паскаль, Ферма, Гюйгенс, Я. Бернулли). Проективная геометрия (Дезарг). Предыстория дифференциального исчисления (Кавальери, Ферма, Паскаль, Барроу). Жизнь и творчество Ньютона и Лейбница. Развитие метода флюксий Ньютона и дифференциального и интегрального исчислений Лейбница. Особенности и значение математики 17 века.

Тема 12. Математика XVIII веков

Математика 18 века. Век просвещения. Роль механики в развитии математики. Вклад ученых академий наук в Париже, Петербурге, Берлине. Лондонское королевское общество. Математическая династия Бернулли. Эйлер и французская математическая школа.

Тема 13. Российская математика XVII-XVIII веков

Рукописи 15-17 веков. Славяно-греко-латинская академия в Москве. «Арифметика» Магницкого. Жизнь и творчество Ломоносова. Организация светского образования в России. Первые российские школы и академии. Российская Академия наук. Математические школы в Петербурге, Москве и других научных центрах. Эйлер и его роль в развитии математики в России. Жизнь и творчество Лобачевского, Чебышева, Ковалевской. Математические научные школы в СССР. Лузин. Основные направления развития математики в России в 20 веке.

Тема 14. Европейская математика XIX-XX веков

Развитие основных математических дисциплин в Европе (арифметика, алгебра, геометрия, теория вероятностей, дифференциальное исчисление). Возникновение новых математических теорий (дифференциальная геометрия, вариационное исчисление, теория дифференциальных уравнений). К.Т.В. Вейерштрасс.

Тема 15. Российская математика XIX-XX веков

Развитие основных математических дисциплин в России (арифметика, алгебра, геометрия, теория вероятностей, дифференциальное исчисление). Возникновение новых математических теорий (дифференциальная геометрия, вариационное исчисление, теория дифференциальных уравнений). П.Л. Чебышев, С.В. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Темы практических занятий

1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЕ № 1-2

Тема: Развитие понятия числа

Цель занятия: Познакомиться с основными этапами становления понятия числа; изучить принципы и способы изображения чисел у разных народов.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные этапы становления натуральных чисел.
2. Принципы изображения чисел – принципы нумераций.
3. Дробные числа у разных народов.
4. Возникновение отрицательных чисел.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Числовые нумерации у разных народов древности, принципы их построения;
- 2) Путь в истории от натурального числа до комплексного;
- 3) Введение дробей.

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Изучив действующую программу по математике, выделить темы, при изучении которых было бы уместно познакомить учащихся с принципами построения и правилами действий числовых нумераций других народов (древних и/или современных).

2. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по математике в 6 классе на тему «Отрицательные числа» с использованием исторической справки.

2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ № 3-4

Тема: Три знаменитые задачи древности и их историческое значение для развития математики

Цель занятия: Доказать неразрешимость трех знаменитых задач на построение с помощью циркуля и линейки. Учиться использовать исторический метод в ходе обучения математике.

Вопросы для обсуждения:

1. История постановки задач об удвоении куба, трисекции угла, квадратуры круга.
2. Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки; теория уравнений.
3. Неразрешимость трех исторических задач с помощью циркуля и линейки.
4. Три знаменитые задачи и теория конических сечений Аполлония.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Три знаменитые задачи древности и их роль в дальнейшем развитии математики;
- 2) Доказательство неразрешимости трех исторических задач с помощью циркуля и линейки;
- 3) Аполлоний и его конические сечения. «Коника».

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по геометрии в 7 классе на тему «Что такое задачи на построение» с использованием исторической справки.
2. Рассмотреть решение Герона задачи об удвоении куба.
3. Рассмотреть решение задачи о трисекции угла Архимедом.

3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ № 5-6

Тема: Геометрические знания древности

Цель занятия: Познакомиться с основными математическими открытиями геометров древности (Пифагор, Архимед, Евклид, Фалес и др.).

Вопросы для обсуждения:

1. Геометрические знания древней математики. Великие геометры древности.
2. Превращение геометрии в дедуктивную науку в Древней Греции. «Начала» Евклида, их значение, достоинства и недостатки.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Теорема Пифагора, ее применение в разных странах в древности, различные доказательства теоремы;
- 2) Евклид и его «Начала». Превращение геометрии в дедуктивную науку;
- 3) История возникновения числа π и его вычисления;

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить и провести на занятии внеклассное мероприятие (или его фрагмент) на тему «Великие геометры древности». Пример мероприятия см. в разделе IV «Методические материалы по курсу «История математики»».

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ № 7-8

Тема: Аксиоматический метод в математике. Математическая логика

Цель занятия: Проследить историю развития аксиоматического метода в математике. Учиться использовать исторический метод при обучении математике.

Вопросы для обсуждения:

1. Вычисление площади круга в древности и история числа π .
2. Аксиоматический метод у древних греков. Д. Гильберт и дальнейшее развитие аксиоматического метода. Формализм.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Давид Гильберт и его вклад в развитие аксиоматического метода;
- 2) Возникновение, развитие математической логики и ее значение в вопросах оснований математики.

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить историческую справку «Число π и его значение в математике» для урока геометрии в 9 классе на тему «Длина окружности».

2. Разработать занятие математического кружка на тему «Теорема Пифагора, ее применение в различные времена, различные доказательства теоремы».

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ № 9-10

Тема: Из истории отечественной математики

Цель занятия: Учиться использовать исторический метод при обучении математике. Выявить возможность воспитания патриотизма у учащихся через знакомство с работами отечественных математиков разных эпох.

Вопросы для обсуждения:

1. Математические рукописи на Руси в X-XVI веках.
2. Кирик Новгородец – первый математики на Руси.
3. Развитие математики в России, начиная со времен Петра I. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика».

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Числовая нумерация Древней Руси.
- 2) Кирик Новгородец – автор первой известной рукописи по математике.
- 2) Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика».

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по а) математике в 6 классе на тему «Действия с числами» с использованием задач из «Наставлений» Кирика Новгородца; б) алгебре в 7 классе на тему «Уравнения» с использованием задач из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого.

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ № 11-12

Тема: Выдающиеся представители отечественной математики

Цель занятия: Учиться использовать исторический метод при обучении математике. Выявить возможность воспитания патриотизма у учащихся через знакомство с работами отечественных математиков разных эпох.

Вопросы для обсуждения:

1. Л. Эйлер и его вклад в развитие математики в России.
2. М.В. Остроградский – выдающийся представитель отечественной математики.
3. С.В. Ковалевская – выдающийся представитель отечественной математики.
4. П.Л. Чебышев – выдающийся представитель отечественной математики.
5. Н.Н. Лузин и его «Лузитания».
6. А.Н. Колмогоров – математик и методист.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Л. Эйлер и развитие математики и математического образования в России;
- 2) Математики современности (А.М. Ляпунов, А.А. Марков, В.А. Стеклов).
- 3) Математики современности (С.А. Чаплыгин, В.И. Арнольд и др.).

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить занимательную задачу с закодированными историческими сведениями по теме занятия.

7. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13-14

Тема: Создание алгебры в древности как науки об уравнениях.

Развитие теории уравнений

Цель занятия: Познакомиться с историей возникновения и развития алгебры как математической науки; выявить исторические методы решения уравнений 3-й и 4-й степеней. Учиться разрабатывать методику работы на уроке с историческими математическими задачами.

Вопросы для обсуждения:

1. Уравнения первой и второй степеней в математике древности. Решение уравнений 3-й, 4-й степеней в радикалах. (Л. Феррари, Н. Тарталья, Дж. Кардано).
2. Попытки решения в радикалах алгебраических уравнений степени >5 . (Ж. Лагранж, Л. Эйлер, П. Руффини, Н. Абель).
3. Э. Галуа и решение алгебраических уравнений в радикалах.
4. Некоторые пути формирования новой алгебры во второй половине XIX в. (предмет и методы): а) становление теории групп; б) формирование линейной алгебры.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) История создания формулы Кардано для решения кубических уравнений;
- 2) История решения алгебраических уравнений в радикалах;
- 3) Э. Галуа – создатель теории групп.

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по алгебре в 9 классе на тему «Решение уравнений 3-й степени» с использованием исторической справки и задач С. Ферро, Н. Тарталья, Дж. Кардано.
2. Подготовить и провести на занятии фрагмент факультативного занятия по алгебре в 9 классе на тему «Решение уравнений 4-й степени» с использованием метода Феррари.

8. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15-16

Тема: Идея функциональной зависимости в математике древности и в средние века. Дальнейшее формирование понятия функции

Цель занятия: Проследить путь формирования понятия функции от Древней Греции до сегодняшних дней. Учиться разрабатывать методику работы на уроке с историческими математическими задачами.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие величины в древнегреческой математике. Работы Евдокса.
 2. Декартова переменная величина как поворотный пункт в математике.
 3. Понятие функции в работах Г.В. Лейбница, Иоганна и Якоба Бернулли, Л. Эйлера.
- Понятие функции в математике XX в.
4. Формирование теории функций. Исследование функций.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

- 1) Понятие величины и функциональной зависимости в древнегреческой математике. Декартова переменная величина;
- 2) История формирования понятия функции в XVI-XX вв.;
- 3) Исследование и применение функций.

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Подготовить историческую справку для учащихся об истории формирования алгебраических символов.
2. На примере какой-либо элементарной функции (например, $y=kx+b$) проиллюстрировать исторические подходы к ее исследованию.
3. Подготовить методическую разработку внеклассного занятия на тему «Функции вокруг нас».

9. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17-18

Тема: Интегральные и дифференциальные методы в математике

Цель занятия: Познакомиться с историей возникновения и развития дифференциальных и интегральных методов в математике; авторами неевклидовых геометрий (Н.И. Лобачевский, Я. Бойяи, К. Гаусс и др.).

Вопросы для обсуждения:

1. Метод исчисления Евдокса. Дифференциальные и интегральные методы Архимеда.

2. Создание основ дифференциального исчисления в работах И. Ньютона и Г.В. Лейбница: а) метод «флюксий» и степенных рядов И. Ньютона; б) «Исчисление дифференциалов» Г.В. Лейбница.

3. Дальнейшая разработка идей И. Ньютона и Г.В. Лейбница в XVIII-XIX вв. и их применение.

4. Применение дифференциальных и интегральных методов.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке докладов на темы:

1) Архимед и его математические труды;

2) Предшественники И. Ньютона и Г.В. Лейбница в вопросах дифференциальных и интегральных методов;

3) Г.В. Лейбниц и его научные достижения;

4) И. Ньютон – выдающийся ученый-математик.

Комплексные ситуационные задания для аудиторной работы на занятии:

1. Разработать методику работы с задачей 37 (задача И. Ньютона) из пункта 4.1 «Математика XVII века».

2. Подготовить занимательную задачу с закодированными историческими сведениями по теме занятия.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	История возникновения счета	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
2.	Математика Древнего Египта	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
3.	Математика Древнего Вавилона	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
4.	Математика Древней Греции	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
5.	Математика Древнего и средневекового Китая	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
6.	Математика Древней и средневековой Индии	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
7.	Математика стран ислама	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).

8.	Математика средневековой Европы	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
9.	Математические знания на Руси	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
10.	Математика эпохи Возрождения	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
11.	Математика XVII века	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
12.	Математика XVIII века	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
13.	Российская математика XVII-XVIII веков	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
14.	Европейская математика XIX-XX веков	1. Чтение дополнительной литературы. 2. Индивидуальный методический проект, реферат (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
15.	Российская математика XIX-XX веков	

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Зачет.

Вопросы зачета:

1. Цели введения и методические особенности использования элементов истории математики в преподавание математики.
2. Возникновение и развитие счета.
3. Математика Древнего Египта.
4. Математика Древнего Вавилона.
5. Математика Древней Греции. Школа Пифагора.
6. Математика Древней Греции. «Начала» Евклида. Развитие геометрии в Древней Греции.
7. Системы нумераций в Древней Греции. Диофантовы уравнения.
8. Математика средневекового Китая.
9. Математика средневековой Индии.
10. Математика стран ислама.
11. Математика средневековой Европы.
12. Математика эпохи Возрождения.
13. Математика XVII в.
14. Математика XVIII в.

15. Математика XIX-XX в.в.
16. Математические знания на Руси. Системы нумерации и метрологии.
17. Математические знания на Руси XIII-XVII в.в.
18. Организация светского образования в России. Первые российские школы и академии.
19. Российская Академия наук.
20. Выдающиеся отечественные математики.

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), раскрытие воспитательного потенциала темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемым и результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или) учебные занятия по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенных групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Входная проверочная работа Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат	Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «История», «Естественнонаучная картина мира», «Методика обучения и воспитания математике» и др. дисциплин базовой части учебного плана. Студент разрабатывает методические материалы для реализации принципа историзма при обучении математике. Критерии оценивания содержания и оформления проекта приведены в п. 3.1. Студент демонстрирует знание теоретического материала по дисциплине. Планирует и организует собственную учебно-исследовательскую

			Собеседование на зачете	<p>деятельность в ходе выполнения реферата.</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины, а также способность применить эти знания для разработки уроков и внеклассных занятий по математике в основной и средней школе с использованием принципа историзма.</p>
--	--	--	-------------------------	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Мамонтова Т.С. История математики в подготовке учителя / Т.С. Мамонтова. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2014. – 25 экз.
2. Математика : учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна ; под. ред. М. М. Чернецова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : РГУП, 2016. - 342 с. - ISBN 978-5-93916-481-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192180> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература:

1. Мамонтова, Т.С. История развития математики / Т.С. Мамонтова. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2010. – 2 экз.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov.ru. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-

	«Издательство Лань»			21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 15 на 34 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливаев
23.06.2021

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА

Рабочая программа дисциплины
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки:
История; право,
Математика; физика,
Русский язык; иностранный язык (английский язык);
Биология; география
Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности
форма обучения
очная

Воронина Евгения Владимировна. Профессиональная компетентность педагога. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки: Биология; география/ История; право/ Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности/ Русский язык; иностранный язык (английский язык)/ Математика; физика, форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Профессиональная компетентность педагога [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины: содействие развитию профессиональной компетентности бакалавра через формирование целостного представления о функциях профессионально-педагогической деятельности, осознание своего потенциала как профессионала.

Задачи курса:

1. формирование целостного представления о требованиях к профессиональной компетентности педагога;
2. формирование готовности к взаимодействию с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
3. освоение психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
4. Освоение навыков разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Профессиональная компетентность педагога» относится к обязательной части дисциплин. Для освоения дисциплины «Профессиональная компетентность педагога» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в педагогическую деятельность», «Управление проектной деятельностью», «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)», «Практикум по взаимодействию педагога с родителями». Освоение дисциплины «Профессиональная компетентность педагога» является целесообразным для параллельного и последующего изучения дисциплин: «Инклюзия в образовании», необходимым для прохождения Комплексной педагогической практики».

Входными знаниями и умениями обучающегося, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются: представления о сущности педагогической деятельности, профессионального мастерства и профессиональной компетентности, представления о сущности и роли профессиональной этики в практической деятельности педагога; развитие осознанного стремления изучать педагогику как область гуманитарного, антропологического, философского знания, философские принципы, с тем, чтобы на этой основе целенаправленно действовать в реальной жизненной ситуации; понимание социальной значимости своей будущей профессии, умения диагностировать и разрешать педагогические конфликты, сформированная мотивация к осуществлению профессиональной деятельности, навыки работы в команде.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Планируемые результаты обучения (знаниевые / функциональные)
ОПК - 2: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием	ОПК.2.1. Демонстрирует знание базовых компонентов основных и дополнительных образовательных программ.	Знает: структуру и содержание основных и дополнительных образовательных программ,
		Умеет: разрабатывать компоненты основных и дополнительных образовательных программ

информационно-коммуникационных технологий)		
ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК.5.2. Осуществляет отбор и применяет диагностические средства, формы контроля и оценивания сформированности образовательных результатов обучающихся и выявления трудностей в обучении.	Знает: способы контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
		Умеет: осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
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.6.3. Применяет психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Знает: разнообразие психолого-педагогических технологий необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
		Умеет: использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-7: Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Знает основы взаимодействия с участниками образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ	Знает: способы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		Умеет: планировать и организовать взаимодействие с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
---------------------------	--	---

		6 семестр	
Общий объем	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		52	52
Лекции		16	16
Практические занятия		34	34
Лабораторные / практические занятия по подгруппам			
Консультации и иная контактная работа		2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		92	92
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		экзамен	экзамен

3. Система оценивания

3.1. Формой промежуточной аттестации является экзамен

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

Форма проведения экзамена – устный ответ.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Консультации и иная контактная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы компетентного подхода к деятельности педагога	4	2	2	-	-
2	Проектирование и использование психолого-педагогических	10	4	6	-	-

	технологий как основа профессиональной компетентности педагога					
3	Профессиональная компетентность в контроле и оценке формирования результатов образования обучающихся	6	2	4	-	-
4	Социально-коммуникативная компетентность педагога	8	2	6	-	-
5	Конфликтологическая компетентность педагога	8	2	6	-	-
6	Рефлексивная компетентность педагога	6	2	4	-	-
7	Технологии формирования профессиональной компетентности педагога	8	2	6	-	-
	Консультация перед экзаменом	2	-	-	-	2
	Итого (часов)	52	16	34	-	2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Вид аудиторной работы: лекции и практические занятия

Тема 1. Основы компетентного подхода к деятельности педагога

Компетентный подход: методология. Анализ зарубежных и отечественных теорий компетентного подхода. Этапы становления компетентного подхода. Основные понятия: компетенции, компетентность. Виды и классификация компетенций. Условия реализации компетентного подхода в образовании.

Тема 2. Проектирование и использование психолого-педагогических технологий как основа профессиональной компетентности педагога

Проект и проектирование в педагогике. Сущность явления педагогического проектирования. Концептуальный, содержательный, процессуальный уровни педагогического проектирования. Этапы проектирования педагогических технологий в общеобразовательной школе и учреждениях СПО. Проектирование целей по Б. Блуму (Таксономия Б. Блума). Таксономия когнитивных и аффективных целей М.В. Кларин.

Причины технологизации педагогического процесса, этапы технологизации в отечественной и зарубежной педагогике. Различные трактовки понятия «педагогическая технология»,

«образовательная технология». Характеристики инновационных образовательных технологий, выражающие их признаки: концептуальность, диагностичность поставленных целей, воспроизводимость обучающих процедур, алгоритмируемость. Управляемость, эффективность и др. Соотношение понятий образовательная технология, методическая система, дидактическая система. Виды образовательных технологий. Традиционные и инновационные образовательные технологии. Компоненты технологий, различные подходы их выделения. Изменение функций педагога в связи с технологизацией педагогического процесса. Учитель-фасилитатор, помощник, организатор индивидуальных образовательных траекторий учащихся. Образовательные технологии, модифицирующие процесс обучения (альтернативные). Технология активных методов обучения.

Современные воспитательные технологии. Здоровьесберегающие технологии. Диалоговые технологии. Игровые технологии. Шоу-технологии и др.

Тема 3. Профессиональная компетентность в контроле и оценке формирования результатов образования обучающихся

Система управления качеством образования. Механизмы совершенствования качеством образования. Мониторинг. Рейтинг. Портфолио обучающихся. Педагогические тесты и их классификация. Основные этапы разработки педагогического теста. Классификация целей обучения. Конкретизированные цели обучения. Планирование содержания теста. Разработка спецификации теста. Составление тестовых заданий. Экспертный анализ содержания и формы тестовых заданий. Формы тестовых заданий, разбор типичных ошибок. Спецификация теста. Разработка инструкций для тестирующего и тестирующихся. Самостоятельная работа: разработка спецификации для теста по любой дисциплине школьной программы.

Тема 4. Социально-коммуникативная компетентность педагога

Социальная компетентность как ориентация личности на сотрудничество, на кооперацию совместных усилий. Коммуникативная компетентность как отношения к людям, самому себе, отношения между людьми. Коммуникативные и организаторские способности. Способность к эмпатии, самоконтролю. Культура вербального и невербального взаимодействия. Коммуникативная компетентность педагога: а) взаимопонимание; б) взаимоотношения; в) культура речевого поведения; г) такт учителя; д) конструктивность педагогических реакций в кризисные моменты; е) способность к сопереживанию; ж) способность видеть ситуацию глазами ученика; з) невербальные средства общения и умение слушать.

Технологии лидерства. Лидерство в групповом взаимодействии. Эмоциональный интеллект. Интеллект, как инструмент эффективного лидерства Эмоциональное лидерство. Эффективное руководство проектной командой Факторы, влияющие на сплочённость команды Принципы «идеальной» проектной команды Пять способов сплотить группу. Ступени развития проектной команды. Трудности проектных команд. Распределение ролей в команде.

Тема 5. Конфликтологическая компетентность педагога

Конфликтные факторы в отечественном образовании. Педагогические горизонтальные и вертикальные конфликты. Виды конфликтов и конфликтных ситуаций: ситуации и конфликты деятельности, ситуации и конфликты поступков, ситуации и конфликты отношений и др.

Функции и последствия педагогических конфликтов. Технологии разрешения педагогических конфликтов. Принципы разрешения педагогических конфликтов. Классификация методов разрешения педагогических конфликтов. Роль педагога в урегулировании конфликтов и формировании у учащихся навыков конструктивного поведения в конфликтных ситуациях. Эмоциональное реагирование в конфликте, саморегуляция. Агрессия и гнев в конфликте. Характеристика основных этапов самоконцентрации: эмоциональная чувствительность и релаксация, замещение деструктивных эмоций конструктивными через осознание проблем, отделение проблемы от конфликтующих, взгляд на проблему со стороны позиций осознания. Контроль эмоциональной сферы: охлаждение эмоций (приемы: зеркало, устранение непонимания, глухая оборона, словарь принца, язык действий, корректное выслушивание и др.); контроль раздражений (приемы: заземление, переключение, выход чувств, очищение, проецирование и т.д.) Разрядка эмоций. Релаксация учителей, учащихся, под7вергающихся стрессам.

Диагностический инструментарий конфликтных отношений.

Разрешение педагогических ситуаций и действия в ней. Анализ конфликтов. Способы анализа ситуаций

Тема 6. Рефлексивная компетентность педагога

Рефлексия как критический анализ содержания знаний и методов познания, а также анализ человеком собственного сознания, осознания себя субъектом жизнедеятельности, в том числе учебно-познавательной деятельности. Средства развития рефлексии: эмпатийное слушание, самооценка, шкалирование, интеракционная беседа, рефлексивное портфолио.

Технология портфолио как форма и процесс организации образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности обучаемого, предназначенных для последующего их анализа и корректировки процесса обучения. Типы портфолио.

Тема 7. Технологии формирования профессиональной компетентности педагога.

Современная ситуация в образовании и требования к педагогу. Педагог как субъект жизни и деятельности. Структура и содержание личностной компетентности.

Препятствия, проблемы и ресурсы профессионально-личностного роста в аспекте психологического здоровья личности. Виды ресурсов: объективные и личностные, их «соотношение». «Я-концепция». Понятие о личностных ресурсах, характеристика личностных ресурсов. Интегративные характеристики личности педагога (профессиональное самосознание, профессиональная направленность) и задачи профессионально-личностного роста. Условия актуализации личностных ресурсов педагога в «поле возможностей» педагогической деятельности. Траектории движения человека в рамках профессии или организации. Сущность понятия карьера как траектория личностного развития. Профессиональная карьера. Планирование карьеры. Этапы карьеры. Фазы профессионального роста. Ступени профессионализма. Условия карьерного роста. Личностно-валеологическая компетентность педагога.

Практические занятия.

Занятие 1. Основы компетентностного подхода к деятельности педагога

План:

1. Основные понятия: компетенции, компетентность.
2. Виды и классификация компетенций.
3. Условия реализации компетентностного подхода в образовании.

Занятие 2. Использование психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности

План:

1. Виды образовательных технологий.
2. Традиционные и инновационные образовательные технологии.
3. Компоненты технологий, различные подходы их выделения.
4. Функции педагога в условиях реализации педагогических технологий в общеобразовательной школе.
5. 2.Проиллюстрируйте признаки ПТ на конкретной технологии.
6. Приведите примеры инновационных педагогических технологий, докажите их инновационность.
7. Продолжите предложения:
 - a) Причиной появления педагогических технологий является...
 - b) Существует множество трактовок понятия «педагогическая технология» потому что...
 - c) Сложности реализации технологического подхода связаны с..
 - d) Понятия «педагогическая технология» и «педагогическое мастерство» связаны, так как...

Занятие 3. Здоровьесберегающие технологии в школе

План:

1. Трактовка сущности понятия «здоровье», виды здоровья.
2. Факторы сохранения и профилактики здоровья.
3. Проектирование заданий с валеологическим содержанием. Методика использования их на уроках.
4. Проектирование внеучебной деятельности, направленной на формирование потребности в здоровом образе жизни.

Творческие задания:

- Спроектируйте задания с валеологическим содержанием. Опишите методику их использования на уроках.
- Разработайте карточки с заданиями (по специальности), используемыми на уроках для стимулирования у детей потребности в здоровом образе жизни.
- Разработайте урок по своей специальности, учитывая требования здоровьесберегающего обучения. Обменяйтесь конспектами подобных уроков со своими сокурсниками, проведите взаимонализ уроков,
- Спроектируйте мероприятие, проводимое в рамках внеучебной деятельности, направленной на формирование потребности в здоровом образе жизни у школьников.
- Разработайте классный час для детей подросткового возраста, формирующий у них потребность в здоровом образе жизни.

Занятие 4. Активные методы обучения и их использование в воспитательном процессе**План:**

1. Педагогическая эффективность интерактивного обучения.
2. Сущность понятия « активные методы обучения», их признаки и классификация.
3. Дискуссия как метод интерактивного обучения. Технология учебной дискуссии.
4. Игровые технологии: классификация, функции, отличительные признаки.

Творческие задания:

Разработайте 5-7 карточек с характеристикой конкретных интерактивных технологий. Это могут быть, например, такие нетрадиционные формы проведения урока, как:

- аукцион;
- брейн-ринг;
- пресс-конференция;
- дискуссия;
- «суд»;
- деловая игра и т. Д.

Занятие 5-6. Профессиональная компетентность в контроле и оценке формирования результатов образования обучающихся

1. Типы тестовых заданий: открытые, закрытые.
2. Формы тестовых заданий: дополнения, свободного изложения, альтернативных ответов, множественного выбора, восстановления соответствия, восстановления последовательности.
3. Виды тестовых заданий: вербальные (стандартизированные, индивидуально-ориентированные), невербальные (статические, динамические), фиксированные, переменные (случайные, с обратной связью).
4. Требования к заданиям с выбором ответов.
5. Тест, спецификация, инструкция.
6. Формы тестовых заданий, разбор типичных ошибок.
7. Разработка инструкции для тестирующего и тестирующихся.
8. Самостоятельная работа: разработка спецификации для теста по любой дисциплине школьной программы

Занятие 7. Тренинг коммуникативной компетентности.

План:

1. Методы воздействия на личность школьника в конфликтной ситуации.
2. Приемы расположения к себе людей в общении.
3. Вербальная агрессия и способы ее преодоления.
4. Невербальные средства общения и умение слушать.
5. Формы обращения педагогов к учащимся.
6. Практикум.

Проверьте себя с помощью теста «Умеете ли вы слушать?», Сделайте соответствующие выводы.

Проверьте свой уровень эмпатии с помощью теста «Ваши эмпатические способности»

7. Подберите игры и упражнения на формирование коммуникативной компетентности.

Занятие 8. Тренинг лидерства.

План:

1. Лидер и лидерство как компонент социальной компетентности.
2. Виды лидерства.
3. Лидерство в групповом взаимодействии.
4. Практикум.

Проверьте себя с помощью теста «Диагностика лидерских способностей». Сделайте соответствующие выводы.

5. Подберите игры и упражнения на формирование лидерских качеств личности.

Занятие 9. Тренинг командообразования

План:

1. Эффективное руководство проектной командой.
2. Факторы, влияющие на сплочённость команды.
3. Принципы «идеальной» проектной команды.
4. Способы сплотить группу.
5. Ступени развития проектной команды.
6. Подберите игры и упражнения на командообразование.

Занятие 10.

Тема: Конфликт: сущность, структура, этапы.

План:

1. Сущность конфликта
2. Структура конфликта.
3. Причины конфликтных ситуаций.
4. Динамические характеристики конфликта.
5. Диагностика конфликта (практикум).

В предложенных ниже ситуациях определите, на какой стадии находится данный конфликт, и аргументируйте, по каким признакам вы это определили.

Продолжите эти ситуации и предложите разные варианты их решения. Дайте анализ структуры конфликта: участники конфликта, объект конфликта, конфликтная ситуация и образы конфликтной ситуации сторон. При анализе структуры конфликта можно воспользоваться следующей схемой:

Кто конфликтует?	Участники (стороны) конфликта: прямые — инициаторы, жертвы; косвенные — подстрекатели, случайные лица; отдельные индивиды; группы (большие, малые)
Из-за чего конфликтуют?	Объект (предмет) конфликта: реальный (вещный), мир идеальный (чувства) мир
Как стороны	Позиции в конфликте: внешняя, внутренняя.

воспринимают друг друга?	Образ конфликтной ситуации
Что скрыто за участием сторон в конфликте?	Внутренняя позиция (потребности и опасения сторон)
Что влияет на искажение восприятия в конфликте и самого конфликта?	Оценка и самооценка, категоричность оценок Каузальная атрибуция Схематизация, стереотипы Установки Эмоциональное реагирование Уровень интеллектуального развития Временной фактор
Чем все завершилось?	Способ разрешения конфликта

Ситуации для анализа

- Девятому классу была поручена уборка школьной территории. Один из учеников отказался остаться с классом и попытался уйти. Его останавливает классный руководитель, беседует с мальчиком, но даже после этого он уходит. В результате ученик несколько дней не появляется в школе.
- Ребята уговорили молодого преподавателя английского языка вместе с ними уйти с урока в кино на английский фильм. Директор вызвал к себе весь класс, но они не признались и не выдали учителя.
- Классу поручили подготовку и проведение школьной викторины. Классный руководитель поделила всех учеников на группы и каждой группе отдала определенный участок работы. Одна из групп, рьяно взявшись за дело, стала предъявлять претензии другим, высказывать недовольство их медлительностью, нетворческим отношением. Те, в свою очередь, приняли эти высказывания как оскорбления. В результате возник конфликт.
- Ученица седьмого класса Люда на перемене подметила, что ее одноклассник Сережа похож на древнего человека. Класс стал подтрунивать над мальчиком, а тот злился и готов был в любой момент насолить Люде. Вдруг девочка допустила оплошность, и класс начал смеяться. Сережа смеялся громче всех. Тогда Люда подошла с учебником к мальчику и показала ему картинку с древним человеком. Тот разозлился и грубо обозвал ее. В ответ на грубость она стукнула его книжкой по голове.
- Директор школы выстроил учениц десятого класса и, показывая пальцем на Таню, сказал, что у нее самая короткая юбка в классе. По рядам прошел шепот. Таня покраснелась, заплакала и выбежала из класса.
- На слова старшеклассницы о том, что она к уроку не готова, учительница зло сказала, что ходить на дискотеки и отирать там стены она успевает, а приготовить урок ей некогда.
- Учительница химии, заметив, что мальчик и девочка, сидящие на Последней парте, что-то обсуждают, прервала объяснение урока словами: «Лена, самки в природе выбирают яркую окраску для привлечения самцов, а как ты думаешь, для чего это делают девочки нашего класса?» Класс повернулся, и все обратили внимание на новую, яркую кофточку Лены.

Занятие 11. Поведение людей в конфликте

План:

1. Стратегии поведения в конфликте, их характеристика.
2. Модели поведения в конфликте. Модель поведения по Э.Берну.
3. Алгоритм применения трансактного анализа.
4. Практикум.

Вспомните сказки или художественные произведения (литературные, кинофильмы и т. Д.), где есть примеры различных стратегий. Заполните таблицу.

Стратегия	произведение
-----------	--------------

сотрудничество	«Репка»,
компромисс	
уступка	
уход	
соперничество	

Практикум

Определите Ваш основной способ реагирования в конфликте Тест К.Томаса «Стратегия поведения в конфликте»

Определите Вашу модель поведения в конфликте. Тест. «Родитель — Взрослый — Ребенок»

Занятие 12. Технологии управления конфликтами.

План:

1. Особенности конфликтно-стрессовых ситуаций со школьниками разного возраста.
2. Технологии урегулирования педагогических конфликтов.
3. Методы разрешения педагогических конфликтов.
4. Пути и формы разрешения конфликтов.
5. Прямые и косвенные методы разрешения конфликтов.
6. Подберите игры и упражнения на развитие конфликтологической компетентности.

Занятие 13-14. Рефлексивная компетентность педагога.

План:

1. Средства развития рефлексии: эмпатийное слушание, самооценка, шкалирование, рефлексивное портфолио.
2. Рефлексивные приемы.

Практикум.

Разработайте приемы для различных видов рефлексии по своему профилю подготовки.

3. Технология портфолио как средство индивидуализации обучения.
4. Возможности портфолио в индивидуализации обучения.
5. Типы портфолио.
6. Этапы реализации технологии портфолио.

Практикум.

Приведите пример структуры рефлексивного портфолио и объясните назначение выделенных разделов.

Спроектируйте технологию портфолио любого вида для обучающихся определенного возраста.

Для выполнения данного задания воспользуйтесь таблицей:

Стадии занятия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Выбор темы		
Разработка структуры портфолио		
Оформление результатов		
Презентация		
Рефлексия		

**Занятие
и**

15. Личностное

профессиональное развитие педагога*План*

1. Раскройте специфику личностного и профессионального развития.
2. Охарактеризуйте стадии личностно-профессионального роста.
3. Охарактеризуйте показатели личностного и профессионального развития.
4. Составьте таблицу, отражающую взаимосвязь личностного и профессионального развития педагога

Параметры	Личностное развитие	Профессиональное развитие
Ценности		
Цель		
Я-концепция		
Перспектива		
Задачи развития		

5. Подберите методики для диагностики профессиональной идентичности. Проведите диагностику. Сделайте соответствующие выводы.

Разработка проекта профессионального и личностного самосовершенствования.

Занятие 16. Направления профессионально-личностного развития педагога*План*

1. Раскройте сущность самообразования педагога как условия его личностного и профессионального роста
2. Охарактеризуйте условия развития творческой индивидуальности педагога.
3. Охарактеризуйте основные направления профессионально-личностного саморазвития педагога.
4. Проведите самодиагностику по методике «Удовлетворенность выбранной профессией», сделайте выводы

Занятие 17.**Траектории движения человека в рамках профессии***План:*

1. Перечислите возможные цели и условия управления и самоуправления карьерой.
2. Как спроектировать индивидуальный план карьеры работника.
3. SMART- цели и критерии успеха в карьере.

Практикум:

1. Упражнение «Планирование профессиональной карьеры». Обсуждение в МГ. Воспользуйтесь алгоритмом

- Сбор информации
- Я-концепция («Интересы», «Способности», «Ценности») .
- Проверка реальностью
- Принятие решения
- Выбор сферы и вида деятельности

Предпочтительные профессии		отвергаемые профессии	
Хочу быть...Хочу делать	почему	Не хочу быть...Не хочу делать	почему
1.		1.	
2.		2.	
...		...	

1. Разработка плана построения профессиональной карьеры
2. Упражнение «Достижение цели»
3. Упражнение «Жизненные цели»

4. Упражнение «События моей жизни»

5. Упражнение «Будущее»

Лабораторные занятия по данным учебным планам не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Основы компетентного подхода к деятельности педагога	<p>Дискуссия</p> <p><i>Критерии оценки:</i> полнота усвоения материала, проявление навыков публичной речи, логичность изложения материала, использование научной терминологии, умение применять теоретические знания в конкретной ситуации, умение выразить свою точку зрения.</p> <p>8-10 баллов: полно усвоен учебный материал, проявляются навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков. Могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов;</p> <p>5– 7 баллов: ответ удовлетворяет названным критериям, но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один-два недочета в демонстрации навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации;</p> <p>2-4 балла: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить</p>

		<p>теорию в новой ситуации; 0—1 балл: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.</p>
2	<p>Проектирование и использование психолого-педагогических технологий как основа профессиональной компетентности педагога</p>	<p>Тест <i>Критерии оценки:</i> Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий. После чего переводится в систему баллов и оценку (8 -10 баллов) – (91-100% правильных ответов). (5 – 7 баллов) – (76 – 90% правильных ответов). (2 – 4 балла) – (61 – 75% правильных ответов). (0 – 1 балл) – (0-61% правильных ответов) Максимальное количество баллов: 0 – 10.</p> <p>Эссе <i>Критерии оценки:</i> 8 -10 баллов: содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию; фактические ошибки отсутствуют; достигнуто смысловое единство текста, дополнительно использующегося материала; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.</p> <p>5 – 7 баллов: достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее; обнаруживаются хорошие знания литературного материала, и других источников по теме сочинения и умение пользоваться ими для обоснования своих мыслей, а также делать выводы и обобщения; логическое и последовательное изложение текста работы; четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе; в основной части логично, связно, но недостаточно</p>

	<p>полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком, стилистически соответствует содержанию; имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.</p> <p>2 – 4 балла: в основном раскрывается тема; дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему; допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала; обнаруживается недостаточное умение делать выводы и обобщения; материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей; выводы не полностью соответствуют содержанию основной части.</p> <p>0 – 1 балл: тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании; состоит из путаного пересказа отдельных событий, без вывода и обобщений; характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями; выводы не вытекают из основной части; многочисленные (60-100%) заимствования текста из других источников; отличается наличием грубых речевых ошибок.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 10.</p> <p>Учебный проект</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>16 – 20 баллов: проект базируется на результатах анализа реальных потребностей образовательной организации, проект отличается содержательная полнота, теоретическая обоснованность, отражены цели, проблемы, потребности современного образования, проект опирается на систему современных психолого-педагогических знаний, учтены закономерности и условия психического развития обучающихся, представлена разработка и описание каждого этапа реализации проекта, обоснованы ресурсы.</p> <p>10 – 15 баллов: в проекте представлен анализ состояния образовательной организации, проект отличается содержательная полнота, теоретическая обоснованность, отражены цели, проблемы, потребности современного образования, проект опирается на систему современных психолого-педагогических знаний, учтены отдельные закономерности и условия психического развития обучающихся, представлена разработка и описание каждого этапа реализации проекта, обоснованы ресурсы.</p> <p>5 – 9 баллов: представлен краткий анализ</p>
--	---

		<p>состояния образовательной системы, проект опирается на систему современных психолого-педагогических знаний, не учтены основные закономерности и условия психического развития обучающихся, представлена разработка и описание каждого этапа реализации проекта, частично обоснованы ресурсы.</p> <p>0 – 4 балла – проект не соответствует вышеназванным критериям или не подготовлен</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 20 баллов.</p>
3	Профессиональная компетентность в контроле и оценке формирования результатов образования обучающихся	<p>Доклад с презентацией <i>Критерии оценки:</i></p> <p>1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 1 - рассказывает, но не достаточно полно владеет текстом доклада; 2 - свободно владеет текстом.</p> <p>2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.</p> <p>3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.</p> <p>4. Содержание презентации: 0- ключевые моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.</p> <p>5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.</p> <p>6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументировано отвечает на все вопросы.</p> <p>7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 1-есть небольшое отступление от регламента; 2- регламент соблюден.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 15.</p>
4	Социально-коммуникативная компетентность педагога	<p>Информационный поиск (поиск фактических сведений) – поиск неструктурированной документальной информации. <i>Критерии оценки:</i></p>

		<p>8 – 10 баллов: изложение материала в отчете поиска логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; информационный материал позволяет высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает полный, правильный подбор информации на сформулированный запрос.</p> <p>5 – 7 баллов: изложение материала в отчете поиска логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; информационный материал позволяет высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает полный, правильный подбор информации на сформулированный запрос. Но содержание и форма предполагаемых отчетов по запросу имеют отдельные неточности, информация недостаточно полная.</p> <p>2 – 4 баллов: в отчете информация излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности в определении понятий, информационный материал не позволяет доказательно обосновать свои суждения, недостаточно глубокое изложение информации.</p> <p>0 – 1 балла – отсутствуют необходимые информационные материалы, допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, в содержании отчета проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении информации.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 10.</p> <p>Тренинг <i>Критерии оценки:</i></p> <p>4-5 баллов: участники тренинга доброжелательны, принимают все, что предлагает тренер, факты, навыки, принципы были усвоены участниками, они выработали способность в какой-то степени пользоваться ими, все выученное проявляется в изменении поведения, цель тренинга достигнута полностью.</p> <p>2-3 балла: участники тренинга доброжелательны, принимают все, что предлагает тренер, основные факты, навыки, принципы были усвоены участниками, они выработали способность в какой-то степени пользоваться ими, все выученное проявляется в изменении поведения, цель тренинга достигнута полностью.</p> <p>1 балл: не все участники тренинга принимают все, что предлагает тренер, проявляется настороженность и опасения, выученное на тренинге проявляется частично, цель тренинга достигнута частично.</p> <p>0 баллов – участники не принимают то, что</p>
--	--	--

		предлагает тренер, проявляется настороженность и опасения, цель тренинга не достигнута. Максимальное количество баллов: 0 – 5.
5	Конфликтологическая компетентность педагога	Кейс <i>Критерии оценки:</i> 8 – 10 баллов: изложение материала в кейсе логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; материал кейса позволяет высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает полный, правильный ответ на сформулированные вопросы в кейсе, кейс организует связь теории с практикой. 5 – 7 баллов: в кейсе материал излагается грамотно, содержит профессиональную терминологию, требуются теоретические знания для решения кейса. Но содержание и форма предполагаемых ответов имеют отдельные неточности, кейс недостаточно полный. 2 – 4 баллов: в кейсе материал излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности в определении понятий, в требованиях к применению знаний для решения кейса, материал кейса не позволяет доказательно обосновать свои суждения, обнаруживается недостаточно глубокое изложение практического материала. 0 – 1 балла – отсутствуют необходимые специальные материалы в содержании кейса, допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не ясен практикоориентированный посыл кейса, в содержании кейса проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении Максимальное количество баллов: 0 – 10 баллов.
6	Рефлексивная компетентность педагога	Информационный поиск (поиск фактических сведений) – поиск неструктурированной документальной информации. <i>Критерии оценки:</i> 8 – 10 баллов: изложение материала в отчете поиска логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; информационный материал позволяет высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает полный, правильный подбор информации на сформулированный запрос. 5 – 7 баллов: изложение материала в отчете поиска логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; информационный материал позволяет высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает

		<p>полный, правильный подбор информации на сформулированный запрос. Но содержание и форма предполагаемых отчетов по запросу имеют отдельные неточности, информация недостаточно полная.</p> <p>2 – 4 баллов: в отчете информация излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности в определении понятий, информационный материал не позволяет доказательно обосновать свои суждения, недостаточно глубокое изложение информации.</p> <p>0 – 1 балла – отсутствуют необходимые информационные материалы, допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, в содержании отчета проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении информации.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 10.</p> <p>Тренинг <i>Критерии оценки:</i></p> <p>4-5 баллов: участники тренинга доброжелательны, принимают все, что предлагает тренер, факты, навыки, принципы были усвоены участниками, они выработали способность в какой-то степени пользоваться ими, все выученное проявляется в изменении поведения, цель тренинга достигнута полностью.</p> <p>2-3 балла: участники тренинга доброжелательны, принимают все, что предлагает тренер, основные факты, навыки, принципы были усвоены участниками, они выработали способность в какой-то степени пользоваться ими, все выученное проявляется в изменении поведения, цель тренинга достигнута полностью.</p> <p>1 балл: не все участники тренинга принимают все, что предлагает тренер, проявляется настороженность и опасения, выученное на тренинге проявляется частично, цель тренинга достигнута частично.</p> <p>0 баллов – участники не принимают то, что предлагает тренер, проявляется настороженность и опасения, цель тренинга не достигнута.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 5.</p>
7	Технологии формирования профессиональной компетентности педагога	<p>Портфолио трудоустройства включает свидетельства, которые могут быть интересны потенциальным работодателям и подтверждающие компетенции выпускника, включает резюме, отзывы, рекомендательные письма.</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>16 – 20 баллов: портфолио характеризуется всесторонностью в отражении всех категорий</p>

		<p>материалов и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях, творческом отношении к предмету. В содержании и оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность и творчество.</p> <p>10 – 15 баллов: в портфолио полностью представлены материалы обязательной категории, но могут отсутствовать некоторые элементы из остальных категорий. В содержании и оформлении портфолио недостаточно выражены оригинальность и творчество.</p> <p>5 – 9 баллов: в портфолио полностью представлены материалы обязательной категории, но могут отсутствовать материалы из остальных категорий и творчество в оформлении.</p> <p>0 – 4 балла – портфолио, по которому трудно сформировать представление о процессе работы студента. Представлены отрывочные сведения. Невозможно определить уровень сформированности компетенций.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 20 баллов.</p>
--	--	---

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Критерии оценки:

Оценка «5» (16 – 20 баллов): уверенно владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к занятию литературе (в том числе в лекциях и нормативно - правовых актах, с учетом внесенных в них изменений); использует фундаментальную литературу и современные исследования научно-объективного характера (монографии, статьи в сборниках и периодической печати); анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы; уверенно владеет понятийным аппаратом.

Оценка «4» (10 – 15 баллов): в целом владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к занятию литературе, но допускает отдельные неточности непринципиального характера; дал ответы на дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом.

Оценка «3» (5 – 9 балла): в основном ответил на теоретические вопросы с использованием фактического материала, содержащимся в рекомендуемой к занятию литературе; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.

Оценка «2» (0 – 4 балла): отказался отвечать на вопрос; ответил только на один вопрос, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Теоретический блок

1. Условия реализации компетентного подхода в образовании.
2. Уровни педагогического проектирования.
3. Педагогические технологии.

4. Функции педагога в технологическом педагогическом процессе.
5. Система управления качеством образования.
6. Современные средства оценки результатов обучения.
7. Виды профессиональной компетентности педагога. Общий обзор.
8. Социально-коммуникативная компетентность педагога.
9. Технологии разрешения педагогических конфликтов.
10. Методы профилактики и разрешения педагогических конфликтов.
11. Профессионально-личностное развитие как фактор профессиональной компетентности педагога.
12. Профессиональная карьера как траектория личностного развития.

Практикоориентированный блок

1. Приведите пример упражнения на формирование лидерских качеств личности.
2. Приведите пример упражнения на формирование коммуникативной компетентности.
3. Приведите пример упражнения на командообразование.
4. Приведите пример упражнения на развитие конфликтологической компетентности.
5. Составьте кластер со словом «компетентность».
6. Составьте тестовые задания (не менее 5) по теме «Педагогические технологии».
7. Составьте тестовые задания (не менее 5) по теме «Профессиональная карьера».
8. Составьте тестовые задания (не менее 5) по теме «Компетентностный подход».
9. Составьте таблицу «+и – конфликта»
10. Подготовьте проект внеучебного занятия, направленного на формирование компетентности в общении подростков.
11. Составьте 4 рефлексивных задания (разных видов).
12. Составьте вопросы для дискуссии «Онлайн-обучение, есть ли будущее?»

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами достижений	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ОПК - 2: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК.2.1. Демонстрирует знание базовых компонентов основных и дополнительных образовательных программ.	тест	знает структуру и содержание педагогических технологий, умеет применить знания для разработки компонентов программ
			проект	умеет теоретически обосновать, выявить проблемы, потребности и разработать на этой основе компоненты образовательных программ
			Эссе	грамотно и

				корректно излагает представления об использовании психолого-педагогических технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
2.	ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности обучения	ОПК.5.2. Осуществляет отбор и применяет диагностические средства, формы контроля и оценивания сформированности образовательных результатов обучающихся и выявления трудностей в обучении.	Мультимедийная презентация	анализирует и применяет знания о современных средствах контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся	
			Портфолио	самостоятельно подбирает диагностический материал для контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудности обучения способен подобрать материалы, которые могут быть интересны потенциальным работодателям и способствовать траектории профессионального роста и личностного развития.	
3.	ОПК-6:	ОПК.6.3.	Применяет	Информационн	анализирует

	<p>Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>ый поиск</p>	<p>теоретические и практические подходы к индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями и умеет адекватно подбирать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности</p>
			<p>Тренинг</p>	<p>способны доброжелательно и конструктивно взаимодействовать, используя психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности,</p>
<p>4.</p>	<p>ОПК-7: Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ОПК.7.1. Знает основы взаимодействия с участниками образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>дискуссия</p>	<p>способен доброжелательно и конструктивно взаимодействовать с участниками образовательного процесса</p>
			<p>Кейс</p>	<p>свободно владеет профессиональной терминологией, умеет взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>
			<p>Тренинг</p>	<p>способны доброжелательно и</p>

				конструктивно взаимодействовать участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход) : учебное пособие / В. И. Звонников, М. Б. Мельникова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : Логос, 2020. - 280 с. - ISBN 978-5-98704-623-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213100>
2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 300 с. - ISBN 978-5-394-03468-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093196>
3. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 403 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/19993. - ISBN 978-5-16-011928-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027031>

7.2 Дополнительная литература:

1. Андриади, И.П. Основы педагогического мастерства : учебник / И.П. Андриади. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 209 с. — (Высшее образование: Бакалавриат), —www.dx.doi.org/10.12737/16061. - ISBN 978-5-16-011222-0 (print); ISBN 978-5-16-103378-4 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959864>
2. Вербицкий, А. А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции : монография / А. А. Вербицкий, О. Г. Ларионова. - Москва : Логос, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-98704-452-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212417>
3. Ефремова, Н. Ф. Тестовый контроль в образовании : учебное пособие / Н. Ф. Ефремова. - Москва : Университетская книга ; Логос, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-98704-138-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213771>
4. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.мет.пос. / Пашкевич А.В. - 3 изд., испр. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 194 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01544-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975782>
5. Развитие инновационной деятельности педагога в процессе обучения, воспитания и социализации школьников: методические рекомендации / Сороковых Г.В., Сергеева В.П., Подымова Л.С. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 52 с. (Высшее образование)ISBN 978-5-16-103354-8 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/851793>

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL:

ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbooksh.op.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:
платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 14на 52 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 20 на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливасв

23.06.2021

РОБОТОТЕХНИКА

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Робототехника. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки «Математика, физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование предметных знаний в области современной роботизированной техники и технологий, необходимых для реализации профессиональной деятельности студентов по профилю подготовки.

Задачи освоения дисциплины:

- помочь обучающемуся получить представление о сфере роботизации производства и технологий,
- изучение основных понятий роботизированных систем, их проектирования, создания, сопровождения;
- изучение программного обеспечения для созданий управляющих программ роботизированных систем;
- формирование навыков прогнозирования работы электронных устройств;
- развитие технического творчества, необходимого будущему бакалавру профессионального образования в области мехатронных систем.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули) дисциплин по выбору «Робототехника».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Основы программирования на языке PYTHON» и др. цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при подготовке к сдаче и сдачи государственного экзамена. Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей математики и физики– к преподаванию робототехники и в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1 - Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		Знает сущность и структуру образовательных процессов; теории и технологии обучения учебному предмету с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; Умеет использовать в учебном процессе современные образовательные ресурсы; проектировать учебный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития обучающихся

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед. час	4	4
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	68	68
Лекции	20	20
Практические занятия	10	10
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	36	36
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	76	76
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	зачет	Зач

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах

1. Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;
- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;
- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;
- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

Формой промежуточной аттестации является зачет

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультаци и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	История развития робототехники. Основные понятия.	4	4		-	-
2.	Основы мобильной и промышленной робототехники	4	4		-	-
3.	Механика мобильных и промышленных роботов	14	6	2	12	-
4.	Основы программирования роботов	22	6	4	12	-
5.	Соревновательные и конкурсные мероприятия для студентов	16	-	4	12	-
	Зачет					2
	Итого (часов)	68	20	10	36	2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. История развития робототехники. Основные понятия.

Предпосылки возникновения и основные исторические этапы развития робототехники. Классификация роботов и робототехнических устройств.

Современное состояние развития робототехники в мире и в России. Основные тенденции и сферы применения роботов.

Тема 2. Основы мобильной и промышленной робототехники

Функциональная схема современных роботов и ее подсистемы. Мобильные роботы. Особенности ходовой части. Колесные, гусеничные, шагающие роботы. Летающие роботы и их особенности передвижения. Промышленные роботы и их функции, классификация, технические характеристики. Роботы-манипуляторы. Конструктивные особенности промышленных роботов. Унификация технических решений

Тема 3. Механика мобильных и промышленных роботов

Основные понятия механики роботов. Механическая передача, ее виды, особенности и применение в робототехнике. Расчет передаточного числа. Редукторы. Трансмиссии мобильных роботов.

Приводы промышленных роботов: пневматические, гидравлические, электрические, комбинированные. Расчет приводов. Исполнительная подсистема промышленного робота. Системы координат движения звеньев. Понятие степеней свободы.

Типы захватных устройств. Механические, вакуумные, пневматические, магнитные (электромагнитные) захваты. Расчет захватных устройств.

Тема 4. Основы программирования роботов

Системы управления промышленными роботами. Программное обеспечение роботов и робототехнических комплексов.

Специфика и методология потокового программирования. Характеристика сред потокового программирования. Основы работы в LabView и подобных системах. Специфика компиляции кода. Реализация базовых алгоритмических структур в среде потокового программирования. Создание собственных блоков (подпрограмм). Параллельное программирование.

Особенности программирования промышленных роботов манипуляторов KUKA (или подобных)

Информационная подсистема роботов. Системы с обратной связью. Типы и назначение датчиков. Использование сенсорного датчика, ультразвукового дальномера, гироскопа и акселерометра, датчика освещения и цвета и др. Программное считывание данных, использование в управляющей программе. Управление роботом с несколькими датчиками. Решение классических робототехнических задач.

Темы практических занятий

Тема 1. -.

Тема 2. -

Тема 3. Механика мобильных и промышленных роботов

Механика роботов. Механическая передача, ее виды, особенности и применение в робототехнике. Расчет передаточного числа. Редукторы. Трансмиссии мобильных роботов.

Приводы промышленных роботов: пневматические, гидравлические, электрические, комбинированные. Расчет приводов. Исполнительная подсистема промышленного робота. Системы координат движения звеньев. Понятие степеней свободы.

Захватные устройства. Механические, вакуумные, пневматические, магнитные (электромагнитные) захваты. Расчет захватных устройств.

Тема 4. Основы программирования роботов

Управление промышленными роботами. Программное обеспечение роботов и робототехнических комплексов.

Специфика и методология потокового программирования. Характеристика сред потокового программирования. Основы работы в LabView и подобных системах. Специфика компиляции кода. Реализация базовых алгоритмических структур в среде потокового программирования. Создание собственных блоков (подпрограмм). Параллельное программирование.

Особенности программирования промышленных роботов манипуляторов KUKA (или подобных)

Информационная подсистема роботов. Системы с обратной связью. Типы и назначение датчиков. Использование сенсорного датчика, ультразвукового дальномера, гироскопа и акселерометра, датчика освещения и цвета и др. Программное считывание данных, использование в управляющей программе.

Управление роботом с несколькими датчиками Решение классических робототехнических задач.

Тема 5. Соревновательные и конкурсные мероприятия для студентов

Конкурсные мероприятия по мобильной и промышленной робототехнике для школьников студентов. Регламенты конкурсных заданий

Темы лабораторных работ

Тема 1. -.

Тема 2. -

Тема 3. Механика мобильных и промышленных роботов

Конструирование мобильной платформы.

Проектирование исполнительной (манипуляционной) подсистемой

Монтаж универсальной исполнительной (манипуляционной) подсистемы на мобильную платформу

Тема 4. Основы программирования роботов

Управление движением мобильной платформы по радиосигналу.

Среда программирования учебного мобильного робота

Использование сенсорного датчика и дальномера в программной реализации обратной связи управления роботом

Использование цифровых и аналоговых датчиков освещенности в программной реализации обратной связи управления роботом

Использование гироскопического и магнитного датчиков в программной реализации обратной связи управления роботом

Координатная система управления промышленным роботом-манипулятором

Среда разработки управления промышленным роботом-манипулятором

Программирование промышленных операций робота-манипулятора

Тема 5. Соревновательные и конкурсные мероприятия для студентов

Разработка конкурсных регламентов и оценки работы робота

Моделирование конкурсных мероприятий.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

Самостоятельная работа

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	История развития робототехники. Основные понятия.	Чтение доп. Литературы по теме
2.	Основы мобильной и промышленной робототехники	Расчеты, технические сборки, защита результатов работы.
3.	Механика мобильных и промышленных роботов	Технические сборки, обработка и оформление результатов лабораторных работ, подготовка к защите. Демонстрация работоспособности конструкции

4.	Основы программирования роботов	Технические сборки, обработка и оформление результатов лабораторных работ (управляющего кода), подготовка к защите. Демонстрация работоспособности конструкции и управляющей программы
5.	Соревновательные и конкурсные мероприятия для студентов	Составление таблицы: Робототехнические мероприятия для студентов и школьников районного и областного уровня Разработка дидактических материалов (регламентов конкурсных заданий) для обучающихся Ремонстрация работы робота в соответствии с конкурсным

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету

1. Предпосылки возникновения и основные исторические этапы развития робототехники
2. Применение роботизированных систем в различных областях человеческой деятельности
3. Классификация промышленных роботов
4. Учебное оборудование для изучения робототехники
5. Система конкурсных соревновательных и творческих мероприятий в России и за рубежом
6. Основные подсистемы робота, их назначение и способы реализации
7. Основные виды механической передачи
8. Структура промышленных роботов и РТУ
9. Основные технические характеристики промышленных роботов
10. Унификация технических решений и модульный принцип конструирования промышленных роботов
11. Классификация захватных устройств
12. Механические захватные устройства ПР
13. Вакуумные захваты
14. Пневматические захваты
15. Магнитные захваты
16. Захваты с использованием электростатического поля
17. Расчет захватных устройств
18. Пневматические приводы
19. Гидравлические приводы
20. Электрические приводы
21. Расчет приводов
22. Редуктор с заданными параметрами
23. Основы потокового программирования микроконтроллеров
24. Колесные системы передвижения роботов
25. Шагающие системы передвижения роботов
26. Цикловая система управления роботом
27. Позиционная система управления роботом
28. Контурная система управления роботом

29. Адаптивная система управления роботом
30. Датчики внутренней информации
31. Датчики внешней информации
32. Средства диагностирования ПР
33. Средства обеспечения безопасности при работе ПР
34. Теоретические основы реализации регуляторов
35. Степени свободы промышленных роботов и управление ими
36. Симуляторы управления промышленными роботами и их возможности

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
2.	ПК-1 - Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знает способы разработки и реализации учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы создавать роботов под поставленные задачи и подготовки дидактических и учебно-методических материалов в рамках предметной области для достижения результатов профессионально-педагогической деятельности; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и	зачет	Способен подготовить и организовать конкурсные мероприятия для обучающихся по робототехнике Знает теоретический материал по дисциплине

		школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения		
--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Образовательная робототехника [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс дисциплины/ — Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31915.html> ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 01.03.2020).

7.2. Дополнительная литература:

2. Пономарева Ю.С. Практикум по основам робототехники. Задачи для Lego mindstorms nxt и ev3 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пономарева Ю.С., Шемелова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016.— 36 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54361.html>. ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 01.03.2020)

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<i>№</i>	<i>Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>	<i>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</i>
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на

				<i>период до 24.01.2026</i>
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ MicrosoftOffice 2010/2013/365; Windows 8/10; Интернет-соединение на базе ADSL, платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ OpenOffice; браузер GoogleChrome (или аналогичный).

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

А.Г. Поливаев

23.06.2021

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профили подготовки: Биология; география
Математика; физика
Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности
форма(ы)обучения
(очная)

Вьюшкова И.Г. Русский язык и культура речи. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки: Математика; физика; Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности; Биология; география, форма(ы) обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

© Вьюшкова И.Г., 2021.

Пояснительная записка

Цель: обобщить и расширить полученные при освоении школьной программы знания по русскому языку; сформировать навыки сознательного и ответственного отношения к коммуникации, изучить основные закономерности всех уровней системы современного русского языка.

Задачи:

- теоретическое освоение общих сведений о языке, вопросов лексикологии, лексикографии, фонетики, фонологии, графики, орфографии, усвоение основ грамматического строя языка;
- формирование умения изложить теоретический материал лингвистически грамотно и логически последовательно;
- формирование умений и навыков всех видов лингвистического анализа;
- обработка и дальнейшее совершенствование орфографических и пунктуационных навыков;
- повышение уровня культуры речи студентов.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б.1 Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, сформированные в процессе изучения дисциплин гуманитарного плана.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является необходимой для изучения других дисциплин, требующих коммуникации на русском языке, а также для будущей высококвалифицированной профессиональной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения (знаниевые/функциональные)
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК.4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей.</p> <p>УК.4.4. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач с применением ИКТ-технологий.</p> <p>УК.4.5. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы русского языка. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке для реализации коммуникативных намерений в различных сферах деятельности

2. Структура и объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		<i>1</i>
Общий объем	4	4
зач. ед. час	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	74	74
Лекции	18	18
Практические занятия	54	54
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	70	70
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости студента осуществляется в различных формах, каждая из которых предполагает свою систему оценивания.

Написание рефератов

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если все структурные элементы реферата оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями, список используемых источников включает работы за последние 5 лет, отсутствуют орфографические, пунктуационные и стилистические ошибки; тема реферата раскрыта полностью и доказательно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если существуют недочеты в оформлении структурных элементов реферата, имеется незначительное количество орфографических, пунктуационных и стилистических ошибки; тема доклада раскрыта полностью и доказательно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если существуют недочеты в оформлении структурных элементов реферата, имеется незначительное количество орфографических, пунктуационных и стилистических ошибки; тема реферата раскрыта не полностью, однако студент, ориентируется в его содержании;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если существуют значительные недочеты в оформлении структурных элементов реферата, имеется значительное количество орфографических, пунктуационных и стилистических ошибки; тема реферата раскрыта не полностью или не раскрыта.

Заполнение таблицы

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если все структурные элементы таблицы оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями, коммуникативный характер пословиц раскрыт полностью и доказательно, присутствуют полноценные комментарии;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если существуют недочеты в оформлении структурных элементов таблицы, коммуникативный характер пословиц раскрыт полностью и доказательно;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если существуют недочеты в оформлении структурных элементов таблицы; коммуникативный характер пословиц раскрыт не полностью, однако студент ориентируется в его содержании;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если существуют значительные недочеты в оформлении структурных элементов таблицы; содержание таблицы раскрыто не полностью или не раскрыто.

Выполнение тестового задания

Критерии оценки:

«Удовлетворительно» – 50% правильно выполненных заданий;

«Хорошо» – 70%;

«Отлично» – 100%.

Студент, выполнивший меньше 50% заданий, получает «неудовлетворительно».

Собеседование по вопросам

Критерии оценки:

«Удовлетворительно» – 50% правильно выполненных заданий;

«Хорошо» – 70%;

«Отлично» – 100%.

Студент, выполнивший меньше 50% заданий, получает «неудовлетворительно».

Написание эссе

Критерии оценки

«Неудовлетворительно»: не выполнены критерии.

«Удовлетворительно»: в эссе отсутствует структура; содержание эссе показывает поверхностное знакомство автора с рассматриваемой проблемой.

«Хорошо»: эссе имеет правильную структуру; содержание показывает достаточно полное знакомство автора с рассматриваемой проблемой; автор обладает способностью логично и содержательно излагать мысли, но испытывает затруднения с подбором цитат, которые не совсем удачно соотносятся с содержанием.

«Отлично»: эссе имеет правильную структуру, излагаемый материал содержателен, изложен последовательно и логично, показывает углубленное знание автором научного содержания темы; используемые цитаты и примеры доказательны и убедительны.

Выступление с докладом:

Критерии оценки

«Неудовлетворительно»: не выполнены критерии.

«Удовлетворительно»: в докладе отсутствует структура; содержание доклада показывает поверхностное знакомство автора с рассматриваемой проблемой; отсутствует контакт с аудиторией.

«Хорошо»: доклад имеет правильную структуру; содержание показывает достаточно полное знакомство автора с рассматриваемой проблемой; автор обладает способностью логично и содержательно излагать мысли, но испытывает затруднения с подбором цитат, которые не совсем удачно соотносятся с содержанием.

«Отлично»: доклад имеет правильную структуру, излагаемый материал содержателен, изложен последовательно и логично, выступление показывает углубленное знание автором научного содержания темы; автор контактирует с аудиторией; используемые цитаты и примеры доказательны и убедительны.

Практикоориентированное контрольное задание по теме, контрольная работа

Критерии оценки:

«Удовлетворительно» – 50% правильно выполненных заданий;

«Хорошо» – 70%;

«Отлично» – 100%.

Студент, выполнивший меньше 50% заданий, получает «неудовлетворительно».

Риторический анализ текста

Критерии оценки:

80% – 100% правильно выполненного задания – «Отлично»

60% – 79% - «Хорошо»

40% – 50% - «Удовлетворительно»

Студент, правильно выполнивший задание меньше чем на 40%, получает «неудовлетворительно»

Дискуссия, устные ответы на занятии

Критерии оценки

«Неудовлетворительно»: критерии не выполнены

«Удовлетворительно»: аргументы студента показывают поверхностное знакомство с рассматриваемой проблемой; отсутствует контакт с аудиторией.

«Хорошо»: аргументы студента имеют правильную структуру; их содержание показывает достаточно полное знакомство с рассматриваемой проблемой; студент обладает способностью логично и содержательно излагать мысли, но испытывает затруднения с подбором примеров, которые не совсем удачно соотносятся с содержанием.

«Отлично»: аргументы студента имеют правильную структуру, излагаемый материал содержателен, изложен последовательно и логично, выступление показывает углубленное знание студентом научного содержания темы; автор контактирует с аудиторией; используемые цитаты и примеры доказательны и убедительны.

3.2. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он точно отвечает на предложенные вопросы, приводит примеры, ссылается на конкретные научные работы, может представить одну или несколько точек зрения на предложенный для обсуждения вопрос, знаком с научными текстами; речь студента отличается правильностью;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не отвечает или отвечает неполно на предложенные вопросы, не может привести примеры, не знает конкретных научных работ по вынесенному на обсуждение вопросу, не знаком или не полностью знаком с научными текстами; присутствуют речевые ошибки.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины, час.				
		Всего	Виды аудиторной работы			Консультации и иная контактная работа
			Лекции и	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Из истории русского языка	4	2	2	0	0
2.	Язык как знаковая система	2	0	2	0	0
3.	Коммуникативные свойства языка	4	2	2	0	0
4.	Устная и письменная форма речи	2	0	2	0	0
5.	Нормативный аспект культуры речи	4	2	2	0	0
6.	Речевой этикет	2	0	2	0	0
7.	Речевое общение	4	2	2	0	0
8.	Понятие об ораторском искусстве	4	0	4	0	0
9.	Специфика публичного выступления	6	2	4	0	0
10.	Понятие функционального стиля	2	0	2	0	0
11.	Научный стиль	4	2	2	0	0
12.	Официально-деловой стиль	4	0	4	0	0
13.	Публицистический стиль	6	2	4	0	0
14.	Разговорный стиль	4	0	4	0	0
15.	Художественный стиль	6	2	4	0	0
16.	Стилистические фигуры и тропы	4	0	4	0	0
17.	Культура устной речи	6	2	4	0	0
18.	Культура письменной речи	4	0	4	0	0
19.	Зачет	2				2
	Итого (часов)	74	18	54	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема	Содержание
Тема 1. Из истории русского языка	Происхождение русского языка. Русский национальный язык XVIII—XIX веков. Русский язык советского периода. Русский язык конца XX века. Русский язык в современном мире.
Тема 2. Язык как знаковая система.	Язык — знаковая система. Формы существования языка.

Тема 3. Коммуникативные свойства языка.	<p>Понятие речевого жанра.</p> <p>Условия функционирования книжной и разговорной речи, их особенности.</p> <p>Функциональные стили литературного языка.</p>
Тема 4. Устная и письменная форма речи	<p>Письменная форма речи, ее особенности.</p> <p>Кодифицированная устная речь, ее особенности.</p> <p>Разговорная речь, ее особенности.</p> <p>Просторечие как форма устной речи его особенности.</p>
Тема 5. Нормативный аспект культуры речи.	<p>Характеристика понятия «культура речи».</p> <p>Нормативный аспект культуры речи.</p> <p>Понятие литературной нормы.</p> <p>Орфоэпические нормы.</p> <p>Морфологические нормы.</p> <p>Синтаксические нормы.</p> <p>Лексические нормы.</p>
Тема 6. Речевой этикет.	<p>Коммуникативные качества речи.</p> <p>Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).</p> <p>Основные единицы речевого общения.</p>
Тема 7. Речевое общение	<p>Организация вербального взаимодействия.</p> <p>Эффективность речевой коммуникации.</p> <p>Доказательность и убедительность речи.</p> <p>Основные виды аргументов.</p> <p>Невербальные средства общения.</p>
Тема 8. Понятие об ораторском искусстве.	<p>Понятие об ораторском искусстве.</p> <p>Оратор и его аудитория.</p>
Тема 9. Специфика публичного выступления	<p>Подготовка речи: выбор темы, цель речи.</p> <p>Основные приемы поиска материала.</p> <p>Начало, завершение и развертывание речи.</p> <p>Способы словесного оформления публичного выступления.</p> <p>Логические и интонационно-мелодические закономерности речи.</p>
Тема 10. Понятие функционального стиля.	<p>Понятие функционального стиля языка.</p> <p>Стиль, формы и жанры речи.</p>
Тема 11. Научный стиль.	<p>Научный стиль и его жанры.</p> <p>Функциональные особенности научного стиля.</p> <p>Фонетические и лексические средства выражения особенностей научного стиля.</p> <p>Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей научного стиля.</p> <p>Речевые нормы научной и учебной форм деятельности.</p>
Тема 12. Официально-деловой стиль.	<p>Общая характеристика официально-делового стиля.</p> <p>Признаки официально-делового стиля.</p> <p>Лексические средства выражения особенностей официально-делового стиля.</p> <p>Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей официально-делового стиля.</p> <p>Правила оформления документов.</p> <p>Этикет в деловой речи.</p>

Тема 13. Публицистический стиль	Понятие публицистического стиля, его характерные стилевые черты. Языковые особенности публицистического стиля. Жанры публицистики.
Тема 14. Разговорный стиль.	Общая характеристика разговорного стиля, его стилевые черты. Языковые особенности разговорного стиля.
Тема 15. Художественный стиль.	Художественный стиль и язык художественной литературы. Индивидуальный стиль писателя.
Тема 16. Стилистические фигуры и тропы	Стилистические фигуры и их рол в речи. Образность речи. Тропы. Разновидности тропов. Эпитеты и их употребление в речи.
Тема 17. Культура устной речи.	Культура устной речи. Правильность речи. Уместность речи. Краткость речи. Точность речи. Богатство речи. Чистота речи. Выразительность речи.
Тема 18. Культура письменной речи	Нормы письменной речи. Основы русской орфографии. Основы русской пунктуации.

Вид аудиторной работы: *практические занятия*

Номер п/п	Тема практического занятиязанятия	Вопросы, выносимые практическое занятие
1	Из истории русского языка	1. Расскажите о происхождении русского языка. 2. Какова роль М.В. Ломоносова в истории русского языка? 3. В чем заключается различие взглядов «карамзинистов» и «шишковистов» на развитие русского языка? 4. Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка? 5. Каковы основные особенности русского языка советского периода? 6. Какие явления характерны для русского языка конца XX в.?
2	Язык как знаковая система	1. В чем проявляется системность языка? 2. Семиотическая функция языка. 3. Назовите и охарактеризуйте формы существования языка.
3	Коммуникативные	1. Что такое «литературный язык»? Какие сферы

	свойства языка	человеческой деятельности он обслуживает? 2. Назовите основные признаки литературного языка. 3. Понятие речевого жанра.
4	Устная и письменная форма речи	1. Особенности устной и письменной форм речи. 2. Кодифицированная устная речь, ее особенности. 3. Разговорная речь, ее особенности. 4. Просторечие как форма устной речи, его особенности.
5	Нормативный аспект культуры речи	1. Понятие литературной нормы. 2. Орфоэпические нормы. 3. Морфологические нормы. 4. Лексические нормы. 5. Синтаксические нормы.
6	Речевой этикет	1. Что представляет собой речевая деятельность? 2. Докажите, что речевая деятельность имеет социальный характер. 3. Охарактеризуйте основные единицы речевого общения. 4. Какие организационные принципы речевой коммуникации выделяют ученые?
7	Речевое общение	1. От чего зависит эффективность речевой коммуникации? 2. Назовите и охарактеризуйте основные виды аргументов. 3. Что понимается под невербальными средствами общения? 4. Какие типы жестов бывают и чем они различаются?
8-9	Понятие об ораторском искусстве	1. Раскройте содержание понятия «ораторское искусство». Назовите основные особенности ораторского искусства как социального явления. 2. Расскажите об основных факторах, влияющих на установление контакта между оратором и слушателями. 3. Охарактеризуйте этапы подготовки ораторской речи. 4. Что такое «композиция речи»? Дайте характеристику ее основных элементов.
10-11	Специфика публичного выступления	1. Какие методы изложения материала и приемы привлечения внимания вы знаете? 2. Что понимается под логическим ударением, речевым тактом, интонацией? 3. Какие виды пауз существуют? 4. Назовите основные интонационные конструкции. 5. Каков интонационно-методический рисунок знаков препинания в русской устной речи?
12	Понятие функционального стиля	1. Дайте определение функционального стиля литературного языка. 2. Перечислите признаки функционального стиля.

		<p>3. Какие функциональные стили выделяют в русском литературном языке?</p> <p>4. Как связаны функциональные стили формы речи?</p> <p>5. Как связаны функциональные стили и жанры речи?</p> <p>6. Как связаны между собой функциональные стили литературного языка?</p>
13	Научный стиль	<p>1. Чем обуславливается развитие научного стиля?</p> <p>2. Назовите основные черты научного функционального стиля.</p> <p>3. Назовите основные жанры научного стиля.</p> <p>4. В чем проявляется лексическое своеобразие научного стиля речи?</p> <p>5. Как достигается «безличность» научного текста?</p> <p>6. Назовите синтаксические особенности научных текстов.</p>
14-15	Официально-деловой стиль	<p>1. Назовите признаки современного официально-делового стиля.</p> <p>2. в каких языковых средствах проявляются признаки официально-делового стиля?</p> <p>3. Назовите жанровые разновидности официально-делового стиля.</p> <p>4. Назовите виды организационно-распорядительных документов и правила их оформления.</p> <p>5. Назовите виды справочно-информационных документов и правила их оформления.</p> <p>6. Этикетные нормы в служебных письмах.</p> <p>7. Для чего нужен стандарт в оформлении документов?</p> <p>8. Как достигается точность в содержании документов?</p> <p>9. Как достигается «императивность в содержании документов»?</p> <p>10. Как достигается «безличность» в оформлении документов?</p> <p>11. Оформите разные типы и жанры документов.</p>
16-17	Публицистический стиль	<p>1. Назовите основные стилистические черты публицистического стиля.</p> <p>2. Назовите известные жанры публицистического стиля.</p> <p>3. Назовите основные лексические особенности публицистического стиля.</p> <p>4. Какова роль стандартизированных языковых средств в публицистическом стиле?</p> <p>5. Что можно сказать об исторических изменениях в публицистическом стиле?</p> <p>6. Назовите основные языковые средства оценки в публицистическом стиле?</p> <p>7. Какими языковыми средствами достигается информативность публицистического стиля?</p> <p>8. Что понимается под экспрессивностью публицистического стиля?</p> <p>9. Как следует понимать воздействующую функцию</p>

		публицистического стиля? 10. Как связан публицистический стиль с другими стилями русского литературного языка?
18-19	Разговорный стиль	1. Назовите основные черты разговорного стиля. 2. Назовите основные фонетические особенности разговорного стиля. 3. Назовите отдельные словообразовательные приемы разговорного стиля. 4. Назовите известные особенности употребления имен существительных в разговорном стиле. 5. Назовите особенности употребления глагола в разговорном стиле. 6. Назовите особенности употребления других частей речи в разговорном стиле. 7. Как следует понимать экспрессивность, эмоциональность разговорного стиля? 8. Как следует понимать эллиптичность разговорного стиля? 9. Каковы особенности употребления простых предложений в разговорном стиле? 10. Каковы особенности употребления сложных предложений в разговорном стиле?
20-21	Художественный стиль	1. Особое место художественного стиля по отношению к другим функциональным стилям. 2. Использование в художественном стиле языковых средств других стилей. 3. Изучение художественного стиля в работе В.В. Виноградова «О языке художественной литературы». 4. Работа М.Н. Кожиной «О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики». 5. Индивидуальный стиль писателя. 6. Сопоставление индивидуальных стилей А.С. Пушкина, Л.Н. Толстого и А.П. Чехова.
22	Стилистические фигуры и использование их в речи	1. Риторические обращения, вопросы, восклицания. 2. Антитеза, парадокс, оксюморон, антифразис. 3. Повторы и их виды: лексические и морфемные повторы. 4. Синтаксический параллелизм. 5. Рефрен. 6. Полисиндетон и асиндетон. 7. Инверсия, эллипсис, умолчание.
23	Тропы и использование их в речи	1. Общие признаки тропов. Их функции. 2. Сравнение. 3. Метафора. Виды метафор. 4. Синекдоха и метонимия. 5. Перифраз. 6. Аллегория, олицетворение, ирония. 7. Эпитеты. Виды эпитетов.
24-25	Культура устной	1. Назовите основные коммуникативные качества

	речи	хорошей устной речи. 2. Назовите основные нормы произношения гласных звуков. 3. Назовите основные нормы произношения согласных звуков. 4. Назовите некоторые морфологические нормы устной речи. 5. Назовите некоторые синтаксические нормы устной речи. 6. Как следует понимать точность речи? 7. Как следует понимать богатство речи? 8. Как следует понимать чистоту речи? 9. Как можно работать над выразительностью речи? 10. Как следует понимать уместность речи?
26	Культура письменной речи. Основы русской орфографии	1. На каких принципах основана русская орфография. 2. Реформа русской орфографии в различные исторические периоды. Причины реформ. 3. Справочные издания по русской орфографии. 4. Наиболее сложные орфографические правила.
27	Культура письменной речи. Основы русской пунктуации	1. Современная русская пунктуация. Ее особенности. 2. Смысловая и структурно-грамматическая основа русской пунктуации. 3. Справочные издания по русской пунктуации. 4. Наиболее сложные пунктуационные правила.

Лабораторные занятия по данным учебным планам не предусмотрены.

Образцы средств для проведения текущего контроля

Полный перечень средств оценивания и критериев оценивания приведен в документе Оценочные материалы по дисциплине «Русский язык и культура речи».

Примеры заданий

Заполнение таблицы по разделу «Коммуникативные свойства языка»

Прочитайте пословицы, взятые из сборника В.И. Даля «Пословицы русского народа». Какие требования к речи (коммуникативные качества) отражены в пословицах? В каких ситуациях они могут быть уместно употреблены в вашей речи? С какой целью? Ответ оформите в следующей таблице.

Пословица	Требования к речи (коммуникативные качества)	Комментарии

- 1) Во многословии не без пустословия.
- 2) Короткую речь слушать хорошо, под долгую речь думать хорошо.
- 3) Не все годится, что говорится.

- 4) За твоим языком не поспеешь босиком.
- 5) Язык мой – враг мой: прежде ума рыщет, беды ищет.
- 6) От одного слова – да на век ссора.
- 7) Умей сказать, умей и смолчать! Не все вслух да в голос.
- 8) Не ножа бойся, языка. Бритва скребет, а слово режет.
- 9) Он на мах (на ветер, на вей-ветер) слова не молвит.
- 10) Кланяться горазд, а говорить не умеет.
- 11) У него слово слову костыль подает.
- 12) Красно поле пшеном, а беседа умом.
- 13) С тобой разговориться, что меду напиться.
- 14) Слово слово родит, третье само бежит.

Вопросы для собеседования к разделу «Нормативный аспект культуры речи»

1. Предлог как служебная часть речи, его функции. Разряды предлогов по структуре и значению.
2. Союз как служебная часть речи, его функции. Разряды союзов по значению, структуре и синтаксической функции.
3. Частица как служебная часть речи, её функции. Разряды частиц по значению, функции и структуре.
4. Модальные слова. Вопрос о модальных словах в современном русском языке, их изучение в вузе и школе. Значение и грамматические признаки модальных слов.
5. Междометие, его место в системе частей речи. Вопрос о звукоподражательных словах в современном русском языке. Междометия и звукоподражательные слова в школьном и вузовском изучении.
6. Переходные явления в области частей речи. Причины переходности слов из одной части речи; направления переходности.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Из истории русского языка	Подготовка реферата
2.	Язык как знаковая система	Подготовка реферата
3.	Коммуникативные свойства языка	Заполнение таблицы
4.	Устная и письменная форма речи	Выполнение теста
5.	Нормативный аспект культуры речи	Собеседование
6.	Речевой этикет	Написание эссе
7.	Речевое общение	Подготовка доклада
8.	Понятие об ораторском искусстве	Комплексное задание
9.	Специфика публичного выступления	Риторический анализ текста
10.	Понятие функционального стиля	Практикоориентированное контрольное задание
11.	Научный стиль	Практикоориентированное контрольное задание

12.	Официально-деловой стиль	Практикоориентированное контрольное задание
13.	Публицистический стиль	Практикоориентированное контрольное задание
14.	Разговорный стиль	Практикоориентированное контрольное задание
15.	Художественный стиль	Практикоориентированное контрольное задание
16.	Стилистические фигуры и тропы	Практикоориентированное контрольное задание
17.	Культура устной речи	Практикоориентированное контрольное задание
18.	Культура письменной речи	Тестовое задание

Порядок выполнения видов самостоятельной работы

Собеседование по вопросам

Устный опрос – это форма выявления уровня знаний студентов по изучаемой теме. В ходе устного опроса студент устно излагает содержание вопроса.

При ответе на теоретические вопросы занятия следует использовать конспект, соответствующие справочники и учебные пособия. Ответ на теоретический вопрос должен быть полным, аргументированным со ссылками на соответствующие нормы письменной речи.

Подготовка к написанию реферата

Подготовка реферата предполагает выбор темы, знакомство с материалом, подбор необходимой литературы (за последние 5 лет), структурирование материала и его оформление согласно требованиям стандарта.

Заполнение таблицы

В задании студенту предлагаются пословицы, взятые из сборника В.И. Даля «Пословицы русского народа». Необходимо ответить на вопросы: Какие требования к речи (коммуникативные качества) отражены в пословицах? В каких ситуациях они могут быть уместно употреблены в вашей речи? С какой целью? Ответ оформляется в таблице.

Выполнение тестового задания

Студенту предлагается ответить на тестовые вопросы: необходимо выбрать правильный ответ.

Написание эссе

Подготовка эссе предполагает выбор темы, знакомство с материалом, структурирование материала и его оформление в соответствии со стилем.

Выступление с докладом:

Подготовка доклада предполагает выбор темы, знакомство с материалом, подбор необходимой литературы (за последние 5 лет), структурирование материала, его оформление согласно требованиям стандарта и выступление на занятии.

Продолжительность устного доклада на практическом занятии не должна превышать 12 минут (примерно соответствует 5-7 страницам печатного текста). Доклад должен содержать не только изложение теории, но и конкретный анализ текстов с яркими примерами, цитатами. Сопровождение доклада раздаточным материалом (примеры, таблицы, схемы), показом фотографий, других иллюстраций, аудиовизуальными и компьютерными презентациями поощряется. В конце доклада необходимо назвать источники и использованную литературу. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы преподавателя и студентов по теме доклада.

Практикоориентированное контрольное задание по теме, контрольная работа

В комплексном задании даются разные вопросы по определенной теме. Выполняя эти вопросы и задания, студенты должны показать свою компетентность в данной теме, увидеть взаимосвязь ее отдельных аспектов.

Риторический анализ текста

Студенты должны проанализировать предложенные тексты по схеме риторического анализа, постараться назвать авторов текстов, определить вид речи.

Примечание: авторы текстов студентам не известны.

Схема риторического анализа текста

- 1) Общая характеристика текста: устный или письменный, вид красноречия – политическое, судебное, деловой документ, поэтическое произведение и т.д.
- 2) Жанр и предметное воплощение: письмо, лекция, надпись на стене, речь на митинге, телеграмма, спектакль, монолог в спектакле и т.д.
- 3) Характеристика содержания: жизнеописание, текст закона, разговор друзей, рассказ о событиях, картина ландшафта (описания) и др.
- 4) Анализ дискурса: ситуация жизни, события до и, возможно, после, кто говорит, кому, с какой целью, при каких обстоятельствах и пр.
- 5) Что известно об авторе, уровень его интеллекта, духовного склада?
- 6) Кто предполагаемый адресат, на какой уровень восприятия и понимания ориентировано высказывание и т.п.?
- 7) В каком стилистическом ключе построен текст (стиль, его разновидность), какими средствами выражена стилистическая принадлежность?
- 8) Композиция, построение речевого произведения, сюжетные линии и пр.

В итоге, студенты должны ответить на три вопроса: что хотел сказать автор; что сказал; что сказал ненамеренно?

Дискуссия

Студентам предлагаются темы для дискуссии. Студенты должны разделиться на несколько групп, каждая из которых должна аргументировано представить свою точку зрения по обсуждаемому вопросу.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет.

Вопросы к зачету

1. Происхождение русского языка.
2. Русский национальный язык XVIII—XIX веков.
3. Русский язык советского периода.
4. Русский язык конца XX века.
5. Русский язык в современном мире.
6. Язык — знаковая система.
7. Формы существования языка.
8. Письменная форма речи, ее особенности.
9. Кодифицированная устная речь, ее особенности.
10. Разговорная речь, ее особенности.
11. Просторечие как форма устной речи его особенности.

12. Понятие речевого жанра.
13. Условия функционирования книжной и разговорной речи, их особенности.
14. Функциональные стили литературного языка.
15. Характеристика понятия «культура речи».
16. Нормативный аспект культуры речи.
17. Понятие литературной нормы.
18. Орфоэпические нормы.
19. Морфологические нормы.
20. Синтаксические нормы.
21. Лексические нормы.
22. Коммуникативные качества речи.
23. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).
24. Основные единицы речевого общения.
25. Организация вербального взаимодействия.
26. Эффективность речевой коммуникации.
27. Доказательность и убедительность речи.
28. Основные виды аргументов.
29. Невербальные средства общения.
30. Понятие об ораторском искусстве.
31. Оратор и его аудитория.
32. Подготовка речи: выбор темы, цель речи.
33. Основные приемы поиска материала.
34. Начало, завершение и развертывание речи.
35. Способы словесного оформления публичного выступления.
36. Логические и интонационно-мелодические закономерности публичной речи.
37. Понятие функционального стиля языка.
38. Стиль, формы и жанры речи.
39. Научный стиль и его жанры.
40. Функциональные особенности научного стиля.
41. Фонетические и лексические средства выражения особенностей научного стиля.
42. Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей научного стиля.
43. Речевые нормы научной и учебной форм деятельности.
44. Общая характеристика официально-делового стиля.
45. Признаки официально-делового стиля.
46. Лексические средства выражения особенностей официально-делового стиля.
47. Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей официально-делового стиля.
48. Правила оформления документов.
49. Этикет в деловой речи.
50. Понятие публицистического стиля, его характерные стилевые черты.
51. Языковые особенности публицистического стиля.
52. Жанры публицистики.
53. Общая характеристика разговорного стиля, его стилевые черты.
54. Языковые особенности разговорного стиля.
55. Художественный стиль и язык художественной литературы.
56. Индивидуальный стиль писателя.
57. Стилистические фигуры и их роль в речи.
58. Образность речи. Тропы.
59. Разновидности тропов.
60. Эпитеты и их употребление в речи.
61. Культура устной речи.
62. Основы русской орфографии.

63. Основы русской пунктуации.

Критерии оценивания

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если он точно отвечает на предложенные вопросы, приводит примеры, ссылается на конкретные научные работы, может представить одну или несколько точек зрения на предложенный для обсуждения вопрос, знаком с научными текстами; речь студента отличается правильностью;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не отвечает или отвечает неполно на предложенные вопросы, не может привести примеры, не знает конкретных научных работ по вынесенному на обсуждение вопросу, не знаком или не полностью знаком с научными текстами; присутствуют речевые ошибки.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотношенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК.4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей. УК.4.4. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач с применением ИКТ-технологий. УК.4.5. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик	Устный опрос Реферат Заполненная таблица Доклад Дискуссия Комплексное задание Практикоориентированное контрольное задание Контрольное задание Контрольная работа Тексты для риторического анализа Тест Собеседование Эссе	Студент самостоятельно, осознанно создает и грамотно оформляет письменный и устный текст заданного типа на русском языке в соответствии с коммуникативным намерением и сферой коммуникации.

		при ведении деловых переговоров		
--	--	---------------------------------	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Русский язык и культура речи : учебник / под ред. проф. О. Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009929-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043836>. – Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература:

1. Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи: Учеб.пособие для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА,2017. - 383 с. - (Серия «Cogitoergosum»). - ISBN 978-5-238-00604-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028579> (дата обращения: 3.03.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Волосков, И. В. Русский язык и культура речи с основами стилистики : учеб.пособие / И.В. Волосков. — Москва :ИНФРА-М, 2019. — 56 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b17e61af2f816.02486699. - ISBN 978-5-16-014299-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988542>. – Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026

4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

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

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ MicrosoftOffice 2010/2013/365; Windows 8/10; Интернет-соединение на базе ADSL, платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ OpenOffice; браузер GoogleChrome (или аналогичный).

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 9 на 34 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет LibreOffice, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 7 на 28 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система Ubuntu LTS , офисный пакет LibreOffice, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

А.Г. Поливаев

23.06.2021

**СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ)**

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Шустова Марина Владимировна. Современные образовательные технологии (по профилю подготовки). Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилей подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021. 17 с.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ Современные образовательные технологии (по профилю подготовки) [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>.

1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)» является формирование у будущих учителей знаний об основных интерактивных технологиях и средствах обучения и методике их использования в учебном процессе.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать понимание современных направлений совершенствования учебного процесса по преподаваемому предмету;
- познакомить студентов с основными интерактивными технологиями и методикой их использования в учебном процессе;
- сформировать конкретные знания и умения, необходимые будущему учителю для продуктивной творческой деятельности в учебном процессе.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)» является дисциплиной вариативной части. Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Педагогика», «Психология» и др. Знания, умения и личностные качества будущего специалиста, формируемые в процессе изучения дисциплины «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)», будут использоваться в дальнейшем при освоении методик преподавания учебных дисциплин (по профилю подготовки) и др. Курс предназначен для подготовки студентов к преподаванию учебных предметов математики и физики / технологии и информатики в средней общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить декомпозицию поставленной цели проекта в задачах; - определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта; - решать задачи различными способами в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; - осуществлять обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды; - выбирать стратегию и тактику взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальной группе)
---	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре	
		4	5
Общая трудоемкость зач. ед.	9	4	5
час	324	144	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):	144	54	90
Лекции	46	18	28
Практические занятия	96	36	60
Лабораторные / практические занятия по подгруппам			
Консультации или иные виды контактной работы	2		2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	180	90	90
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Зачет Экзамен	Зачет	Экзамен

3. Система оценивания

3.1. Формой промежуточной аттестации является зачет, экзамен.

В рамках изучения дисциплины каждый студент выполняет индивидуальный (групповой) методический проект, в содержании которого отражает особенности реализации образовательной технологии по определенной теме (по выбору студента).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению и принят к участию в любом конкурсе научных работ для школьников или студентов;

- оценка «хорошо» выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если проект в целом выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если проект в чем-то не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.

Выполнение и защита реферата. Определяется изучаемой технологией, обязательно должны быть рассмотрены – методические особенности технологии, особенности и условия реализации, приведены примеры (фрагменты уроков по выбранной теме школьных кусов математики и ли физики.)

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если реферат выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению и принят к участию в любом конкурсе научных работ для школьников или студентов;

- оценка «хорошо» выставляется, если реферат выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат в целом выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если реферат в чем-то не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
1.	Информационно-коммуникационные технологии	6	2	4		
2.	Технология развития критического мышления	20	8	12		
3.	Проектные технологии (метод проектов)	14	4	10		
4.	Технология творческих мастерских	6	2	4		
5.	Кейс технологии	8	2	6		

	Зачет					0,2
	Итого	54	18	36		0,2
5 семестр						
6.	Технологии смешанного обучения	14	4	10		
7.	Игровые технологии	16	6	10		
8.	Модульные технологии	14	4	10		
9.	Технологии интегрированного обучения	14	4	10		
10.	Технология уровневой дифференциации	14	4	10		
11.	Технологии личностно-ориентированного обучения	16	6	10		
	Консультация перед экзаменом	2				2
	Экзамен					0,25
	Итого	90	28	60		

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1.	Информационно-коммуникационные технологии	1. Мультимедийная презентация. 2. Электронные учебники. 3. Системы оценивания и контроля. 4. Дистанционное обучение.
2.	Технология развития критического мышления	1. Понятие и стадии технологии развития критического мышления учащихся. 2. Методические приемы технологии РКМ.
3.	Проектные технологии (метод проектов)	1. Понятие и возможности метода проектов в образовании. 2. Виды проектов, требования к организации проектной работы учащихся. 3. Оценивание и защита проектов.
4.	Технология творческих мастерских	1. Понятие и принципы построения творческой мастерской 2. Основные этапы творческой мастерской 3. Методы и приемы, используемые на основном этапе мастерской
5.	Кейс-технология	1. Понятие кейс-технологии и применение технологии в обучении учащихся. 2. Методы кейс-технологии. 3. Возможность применения методов кейс-технологии в обучении учащихся.
6.	Модульные технологии	1. Понятие модульной технологии. 2. Виды модульной технологии. 3. Цели использования модульной технологии в средней школе. 4. Сущность и особенности организации процесса

		обучения
7.	Технологии смешанного обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие смешанного обучения. 2. Преимущества смешанного обучения. 3. Основные модели смешанного обучения. 4. Организация образовательного процесса при смешанном обучении 5. Планирование учебной деятельности при смешанном обучении.
8.	Игровые технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дидактические игры 2. Ролевые игры. 3. Деловые игры.
9.	Технологии интегрированного обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие интегрированного обучения. 2. Преимущества интегрированного обучения 3. Особенности интегрированных уроков. 4. Специфика и этапы интегрированного урока. 5. Связи между компонентами интегрированного урока.
10.	Технология уровневой дифференциации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие уровневой дифференциации. Классификация. 2. Сущность и применение технологии уровневой дифференциации педагогами Н.П. Гузик и В.В. Фирсовым.
11.	Технологии личностно-ориентированного обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие личностно-ориентированного обучения. 2. Принципы личностно-ориентированного обучения. 3. Построение учебного процесса с использованием личностно-ориентированного обучения. 4. Преимущества личностно-ориентированного обучения.

4.3. Планы семинарских занятий.

Модуль	Наименование практического занятия	Вопросы, выносимые на практические занятия	Трудоемкость
			Всего
4 семестр			
1	Информационно-коммуникационные технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийная презентация. 2. Электронные учебники. 3. Системы оценивания и контроля. 4. Дистанционное обучение. 5. Примеры применения информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика 6. Составление фрагментов урока с применением ИКТ. 	4
2	Технология развития критического мышления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и стадии технологии развития критического мышления учащихся. 	12

		<p>2. Методические приемы ТРКМ.</p> <p>3. Примеры применения технологии развития критического мышления в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика</p> <p>4. Составление фрагментов урока с применением ТРКМ.</p>	
3	Проектные технологии (метод проектов)	<p>1. Понятие и возможности метода проектов в образовании.</p> <p>2. Виды проектов, требования к организации проектной работы учащихся.</p> <p>3. Оценивание и защита проектов.</p> <p>4. Примеры применения проектных технологий в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика</p> <p>5. Составление фрагментов урока с применением проектной технологии.</p>	10
4	Технология творческих мастерских	<p>1. Понятие и принципы построения творческой мастерской.</p> <p>2. Основные этапы творческой мастерской.</p> <p>3. Методы и приемы, используемые на основном этапе мастерской.</p> <p>4. Примеры применения технологии творческих мастерских в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика</p> <p>5. Составление фрагментов урока с применением ТТМ.</p>	4
5	Кейс-технология	<p>1. Понятие кейс-технологии и применение технологии в обучении учащихся.</p> <p>2. Методы кейс-технологии.</p> <p>3. Возможность применения методов кейс-технологии в обучении учащихся.</p> <p>4. Примеры применения кейс-технологии в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика</p> <p>5. Составление фрагментов урока с применением кейс-технологии.</p>	6
		Всего	36
5 семестр			
6	Модульные технологии	<p>1. Понятие модульной технологии.</p> <p>2. Виды модульной технологии.</p>	10

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Цели использования модульной технологии в средней школе. 4. Сущность и особенности организации процесса обучения. 	
7	Технологии смешанного обучения	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие смешанного обучения. 2. Преимущества смешанного обучения. 3. Основные модели смешанного обучения. 4. Организация образовательного процесса при смешанном обучении 5. Планирование учебной деятельности при смешанном обучении. 6. Примеры применения смешанного обучения в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика 7. Составление фрагментов урока с применением смешанного обучения. 	10
8	Игровые технологии	<ul style="list-style-type: none"> 1. Дидактические игры 2. Ролевые игры. 3. Деловые игры. 4. Примеры применения игровых технологий в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика 5. Составление фрагментов урока с применением игровых технологий. 	10
9	Технологии интегрированного обучения	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие интегрированного обучения. 2. Преимущества интегрированного обучения 3. Особенности интегрированных уроков. 4. Специфика и этапы интегрированного урока. 5. Связи между компонентами интегрированного урока. 6. Примеры применения технологии интегрированного обучения в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика 7. Составление фрагментов урока с применением технологии интегрированного обучения. 	10
10	Технология уровневой дифференциации	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие уровневой дифференциации. Классификация. 2. Сущность и применение технологии уровневой дифференциации педагогами Н.П. Гузик и В.В. Фирсовым. 	10

		<p>3. Примеры применения технологии уровневой дифференциации в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика</p> <p>4. Составление фрагментов урока с применением ТУД.</p>	
11	Технологии личностно-ориентированного обучения	<p>1. Понятие личностно-ориентированного обучения.</p> <p>2. Принципы личностно-ориентированного обучения.</p> <p>3. Построение учебного процесса с использованием личностно-ориентированного обучения.</p> <p>4. Преимущества личностно-ориентированного обучения.</p> <p>5. Примеры применения технологии ЛОО в учебном процессе по предмету преподавания: математика и физика / технология и информатика</p> <p>6. Составление фрагментов урока с применением технологии ЛОО.</p>	10
Всего			60

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Информационно-коммуникационные технологии	<p>Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии).</p> <p>Подготовка защиты проекта.</p> <p>Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата</p>
2.	Технология развития критического мышления	<p>Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии).</p> <p>Подготовка защиты проекта.</p> <p>Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата</p>
3	Проектные технологии (метод проектов)	<p>Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии).</p> <p>Подготовка защиты проекта.</p> <p>Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата</p>

4	Технология творческих мастерских	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
5	Кейс технологии	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
6	Технологии смешанного обучения	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
7	Игровые технологии	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
8	Модульные технологии	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
9	Технологии интегрированного обучения	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
10	Технология уровневой дифференциации	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата
11	Технологии личностно-ориентированного обучения	Выполнение группового проекта (фрагмент урока с использованием технологии). Подготовка защиты проекта. Подготовка презентации по теоретическим вопросам/ реферата

Темы рефератов

1. Дидактические игры
2. Ролевые игры
3. Деловые игры
4. Проектная технология
5. Технология Casestudy
6. Групповые формы обучения («Ажурная пила», «Обучение в команде» и др.)
7. Технология ТРИЗ

8. Технология индивидуальных образовательных траекторий
9. Теория поэтапного формирования умственного действия П.Я. Гальперина – Н.Ф. Талызиной
10. Личностно-ориентированное обучение
11. Технология портфолио
12. Тренинги и диалоговые формы обучения
13. Мультимедийная презентация
14. Электронные учебники
15. Системы оценивания и контроля
16. Дистанционное обучение
17. Модульные технологии

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету

4 семестр

1. Информационные технологии в образовании. Мультимедийная презентация
2. Информационные технологии в образовании. Электронные учебники
3. Информационные технологии в образовании. Системы оценивания и контроля
4. Информационные технологии в образовании. Дистанционное обучение
5. Технология критического мышления: понятие и стадии.
6. Технология критического мышления: методические приемы.
7. Проектные технологии (метод проектов): понятие и виды.
8. Технология творческих мастерских: понятия и виды.
9. Кейс-технологии: понятия и виды.

Вопросы к экзамену

5 семестр

1. Игровые технологии: понятие, виды, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
2. Педагогика сотрудничества: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
3. Групповые технологии: понятие, виды, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
4. Информационно – коммуникационные технологии: понятие, виды, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
5. Технология развития критического мышления: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
6. Технология развития критического мышления: методические приемы развития критического мышления учащихся (примеры заданий с использованием технологии).
7. Проектная технология: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
8. Технология творческих мастерских: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
9. Кейс – технология: понятие, виды, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
10. Смешанное обучение: понятие, виды, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
11. Модульная технология: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).

12. Технология интегрированного обучения: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
13. Технологии уровневой дифференциации: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).
14. Технология Личностно-ориентированного обучения: понятие, принципы, особенности организации учебного процесса (примеры заданий с использованием технологии).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить декомпозицию поставленной цели проекта в задачах; - определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта; - решать задачи различными способами в рамках цели проекта и аргументирует их выбор. 	Групповой проект	<p>оценка «отлично» выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но имеет незначительные замечания по оформлению;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется, если проект в целом выполнен, но имеет замечания, как по оформлению, так и если сделан не корректный выбор критерия достоверности оценки при обработке результатов педагогического эксперимента</p>
2	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать последовательность шагов для 	Сообщение	«Отлично»

		<p>достижения заданного результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды; - выбирать стратегию и тактику взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальной группе 	(реферат) презентацией. с	<p>выставляется в случае, когда полностью раскрыта тема реферата, он оформлен в соответствии с установленными требованиями, подготовлена презентация по сообщению и выступление с сообщением, не превышает лимит времен;</p> <p>«хорошо» выставляется при незначительных замечаниях по содержанию, оформлению или защите выполненной работы;</p> <p>«удовлетворительно» выставляется когда раскрыта тема реферата, но при этом, имеются существенные замечания по содержанию, оформлению или защите выполненной работы.</p> <p>«неудовлетворительно» выставляется когда не раскрыта тема реферата, имеются существенные замечания по содержанию, оформлению или защите выполненной работы.</p>
3	ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы разработки и реализации учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса - теоретические основы применения электронных средств сопровождения образовательного процесса; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении предметных задач. - создавать документы и 	Зачет	<p>«зачтено» выставляется в случае, когда студент демонстрирует знание основных понятий курса и понимает их теоретическое значение, что является необходимым условием его</p>

		<p>образовательные продукты (методические рекомендации, презентации уроков, индивидуальные задания и т.п.) с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; - использовать современные способы оценивания в условиях ИКТ (ведение электронных форм документации, в т.ч. электронного журнала и дневника); - работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием. 	<p>Экзамен</p>	<p>способности осуществлять в дальнейшем обучение.</p> <p>оценка «отлично» выставляется в случае, когда студент способен самостоятельно определять направления своего дальнейшего профессионального роста и личностного развития, обладает необходимой для этого системой знаний о технологии проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития. Умеет формулировать цели и задачи и направления своего профессионального роста, прогнозировать и оценивать полученные им результаты. Владеет навыками выстраивания логики траектории своего профессионального роста и личностного развития, планирования деятельности, способов их оценки.</p> <p>оценка «хорошо» выставляется в случае, когда студент знает технологии проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития, их виды, нормы и требования. Умеет формулировать цели и задачи, направления своего</p>
--	--	---	----------------	--

				<p>профессионального роста и личностного развития, прогнозировать результаты. Владеет навыками выстраивания логики траектории своего профессионального роста и личностного развития, планирования деятельности.</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, когда студент имеет представление о технологии проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития, их видах, нормах и требованиях. Умеет формулировать цели и задачи, направления своего профессионального роста и личностного развития. Владеет навыками выстраивания логики траектории своего профессионального роста и личностного развития, планирования деятельности.</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не обладает навыками выстраивания логики траектории своего профессионального роста и личностного развития.</p>
--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 549 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/859092> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
2. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 403 с. — URL: — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

7.2 Дополнительная литература:

1. Ильин, Г. Л. Инновации в образовании: Учебное пособие / Ильин Г.Л. - Москва :Прометей, 2015. – 425 с. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/557161> Лапыгин, Ю. Н. Формирование стратегии: деловые игры - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 322 с. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/753484> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/994603> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<i>№</i>	<i>Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>	<i>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</i>
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com »	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026

4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 15 на 34 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.