

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Высшая школа педагогического мастерства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 2025 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«Педагогическое образование («Математика»)

Утверждена Учебно-методической комиссией (наименование подразделения)

КФУ _____ (протокол № ____ от « ____ » _____ 2025 г.)

Председатель комиссии _____

(подпись)

Руководитель подразделения,
реализующего ДПО

(подпись)

Р.Ф. Шайхелисламов

« ____ » _____ 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью программы является совершенствование и формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности и (или) присваиваемой квалификации

а) Область профессиональной деятельности

Образование, воспитание и развитие (в сфере основного общего, среднего общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования)

б) Объекты профессиональной деятельности

Основное общее, среднее общее и среднее профессиональное образование, дополнительное образование

в) Виды профессиональной деятельности

Педагогическая деятельность, психолого-педагогическая деятельность

г) Выпускник, освоивший программу профессиональной переподготовки, готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования, среднего профессионального образования;
- разработка и реализация индивидуальных учебных планов, анализ и выбор оптимальных педагогических технологий обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями;
- развитие обучающихся, мотивирование их к активному освоению ресурсов и развивающих возможностей образовательной среды, освоению выбранного вида деятельности федеральной образовательной программой, привлечение к целеполаганию;
- организация воспитательной деятельности с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;
- владеть приемами работы с педагогами и преподавателями по организации эффективных учебных взаимодействий с обучающимися и обучающимися между собой;
- разработка совместно с педагогами и преподавателями индивидуального образовательного маршрута с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося;
- развитие личности, талантов и способностей обучающихся, формирование их общей культуры, расширение социальной сферы в их воспитании;

1.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями в области образования:

- в сфере основного общего, среднего общего образования

- способностью разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде;
- способностью организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую,

учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона;

- способностью строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
- в сфере дополнительного образования детей
- способностью осуществлять деятельность, соответствующую федеральной образовательной программе;
 - способностью понимать мотивы поведения обучающихся, их образовательные потребности и запросы (детей и их родителей (законных представителей));
 - способностью создавать условия для развития обучающихся, мотивировать их к активному освоению ресурсов и развивающих возможностей образовательной среды, освоению выбранного вида деятельности (выбранной федеральной образовательной программе), привлекать к целеполаганию.
- в сфере среднего профессионального образования:
- способностью осуществлять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);
 - способностью создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы; привлекать к целеполаганию, активной пробе своих сил в различных сферах деятельности, в том числе учебно-профессиональной, проектной, исследовательской, обучать самоорганизации и самоконтролю;
 - способностью использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы с учетом: специфики образовательных программ, требований ФГОС СПО (для ОП СПО); особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); задач учебного занятия (цикла занятий), вида учебного занятия; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); стадии профессионального развития; возможности освоения федеральной образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;
 - способностью консультировать обучающихся на этапах выбора темы, подготовки и оформления проектных, исследовательских, выпускных квалификационных работ, подготовки к практическим формам экзаменационных испытаний (квалификационному, демонстрационному, профессиональному экзамену), в процессе прохождения практики;
 - способностью выбирать в рамках преподаваемых учебных предметов, дисциплин (модулей) содержание, формы, методы, приемы воспитания, направленные на формирование личностных результатов, определенных рабочей программой воспитания, способности противостоять влиянию террористической и иной радикальной идеологии.
- в области психологии в сфере образования
- способностью разрабатывать индивидуальные учебные планы, анализировать и выбирать оптимальные педагогические технологии обучения и воспитания

- обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями;
- владеть приемами работы с педагогами и преподавателями по организации эффективных учебных взаимодействий с обучающимися и обучающимися между собой;
 - разрабатывать совместно с педагогами и преподавателями индивидуальный образовательный маршрут с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Наличие среднего профессионального или высшего образования.

1.5. Программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "22" февраля 2018 г. N 121;
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н.;
- "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 г. № 136н;
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования", утвержденный приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 31.05.2011)(Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2010 N 18638);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Положение от 20.08.2019 № 0.1.1.67-08/136-и/19 "Об итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

1.6. Форма обучения – очно-заочная, с применением дистанционных технологий

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1.Учебный план

Семестр	Наименование дисциплины (модуля)	Трудоемкость, час	Аудиторные занятия				Дистанционные занятия			СРС, час	Промежуточная аттестация	
			Всего, час.	в том числе			Всего, час.	в том числе			Зачет	Экзамен
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары		лекции	прак. занятия, семинары			
1	2	3	4	5	6	7				8	9	10
1	Государственная политика в системе образования Российской Федерации	4					4	2	2			
	Основы законодательства Российской Федерации в области образования	4					4	2	2			
	Педагогика	22					22	10	7	5	+	
	Общая психология	20					20	10	5	5	+	
1-2	Теория и методика обучения математике	30	8	4		4	22	2	18	2	+	
2	Элементарная математика	30	12	4		8	18	2	6	10	+	
	Математический анализ	24	12	4		8	12	2	6	4	+	
	Алгебра	24	12	4		8	12	2	6	4	+	
	Геометрия	24	12	4		8	12	2	6	4	+	
3	Теория вероятностей	18	8	2		6	10	2	4	4	+	
	Математическая	18	8	2		6	10	2	4	4	+	

	логика											
	Информационные технологии в образовательной деятельности	18	8	2		6	10	2	4	4	+	
	Педагогическая практика	18									+	
	Итоговая аттестация	6										
	ИТОГО	260	80	26		54	156	40	70	46		

2.2. Примерный календарный учебный график¹⁾

І сессия	ІІ сессия	ІІІ сессия
72ч. заочное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий	56ч. очное обучение 54ч заочное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий	48 ч. очное обучение 30 ч заочное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий

		Недели обучения									
Сессия	Наименование раздела, дисциплины (модуля)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
І	Государственная политика в системе образования Российской Федерации										
	Основы законодательства Российской Федерации в области образования										
	Общая психология										
	Педагогика										
І-ІІ	Теория и методика обучения математике										

II	Элементарная математика										
	Математический анализ										
	Алгебра										
	Геометрия										
III	Теория вероятностей										
	Математическая логика										
	Информационные технологии в образовательной деятельности										
	Педагогическая практика										
Итоговая аттестация (экзамен)											

¹⁾Даты обучения будут определены при наборе группы на обучение

1.7. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин и практик находятся в Приложении 1

1.8. Оценка качества освоения программы

1.8.1. Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме итогового экзамена.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, полностью выполнившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки, в том числе промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация проводится по утвержденной программе, содержащей примерные вопросы экзамена и методические рекомендации обучающимся по подготовке к итоговой аттестации.

Для проведения итоговой аттестации создается Итоговая аттестационная комиссия, которую возглавляет председатель. В состав комиссии входят ведущие преподаватели. Состав итоговой аттестационной комиссии утверждается в установленном порядке.

После получения устных ответов всех слушателей коллегиально выставляется оценка. При не равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания итоговой аттестационной комиссии отражаются результаты прослушивания по вопросам билетов, мнение председателя и членов итоговой аттестационной комиссии о выявленном в ходе итогового аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются

председателем. Протокол заседания итоговой аттестационной комиссии также подписывается секретарем итоговой аттестационной комиссии. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве КФУ.

Результаты итогового экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное выполнение итоговой аттестации.

Решение о выдаче диплома установленного образца о профессиональной переподготовке принимает итоговая аттестационная комиссия по положительным результатам итоговой аттестации, оформленным протоколами итоговой аттестационной комиссии.

1.8.2. Оценочные материалы

Примерные вопросы итогового экзамена

1. Предел числовой последовательности. Предел функций.
2. Производная. Исследование функций с помощью производной
3. Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его применение
4. Ряды
5. Площадь треугольника, четырехугольника. Угол между прямыми. Нормальное уравнение прямой.
6. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола
7. Вектор (свободный вектор). Сложение векторов и его свойства.
8. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов и его свойства.
9. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве. Задание прямой: точкой и направляющим вектором, двумя точками, двумя плоскостями
10. Вычисление угла: между прямой и плоскостью, между двумя прямыми. Вычисление расстояния от точки до прямой. Вычисление расстояния между скрещивающимися прямыми
11. Понятие вероятности. Классическая формула подсчета вероятности. Элементы комбинаторики. Операции над событиями. Теорема о сложении вероятностей. Зависимость и независимость событий. Условная вероятность. Теорема об умножении вероятностей.
12. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и ее свойства. Законы больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли.
13. Понятие множества. Операции над множествами. Основные свойства операций над множествами.
14. Понятие бинарного отношения. Отношение эквивалентности. Фактор-множество множества A по отношению эквивалентности R .
15. Функциональные отношения. Область определения и область значений функции. Композиция функций и ее свойства. Система натуральных чисел (аксиомы Пеано).
16. Современные ИКТ средства и информационные ресурсы:
17. Приемы подготовки методических материалов средствами Web-сервиса
18. Приемы подготовки учебно-методических материалов с помощью электронных таблиц (на примере Microsoft Excel).
19. Процесс обучения математике как система. Задачи в обучении математике. Технологический подход и индивидуализация обучения математике

- 20.Методика изучения элементов математического анализа в курсе алгебры старшей школы
- 21.Введение новых геометрических понятий и геометрических фигур на первых уроках геометрии в средней школе. Методика обучения решению геометрических задач
- 22.Формирование проектной культуры как способ реализации компетентностного подхода к образованию
- 23.Основные аспекты проектного метода обучения
24. Теория делимости. Функции и их графики. Уравнения.Неравенства.
27. Работа учителя с учениками.
28. Работа учителя с доской (умение правильно и рационально распределять необходимую информацию).
29. Работа учителя по ведению записей учениками в тетрадях.
30. Подготовка фрагмента урока математики . Анализ урока.

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Готовность слушателя к новому виду деятельности (педагогической) – уровень сформированности профессиональных компетенций к новому виду деятельности (педагогической)	итоговый экзамен	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

Итоговая аттестация проводится в форме итогового экзамена. Экзамен проводится в устном формате по билетам, утверждённым председателем экзаменационной комиссии. В каждом билете три вопроса: содержание основ теории физики, методика преподавания физики, и подготовка фрагмента урока изучения нового материала. Ответы оцениваются членами комиссии – экспертами. Оценивается «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Суммарно итоговая форма контроля результатов итогового экзамена оценивается в 15 баллов (3 вопроса в экзаменационном билете по 5 баллов):

- «отлично» - от 14 до 15 баллов;
- «хорошо» - от 11 до 13 баллов;
- «удовлетворительно» - от 8 до 10 баллов;
- «неудовлетворительно» – менее 8 баллов.

Критерии оценки результатов

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- В ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объёме изучаемой ДПП;
- В ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий, при их употреблении;

- *ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение.*

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- *в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;*
- *при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;*
- *при ответе используется терминология и дается её определение без ссылки на авторов (теоретиков и практиков);*
- *ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;*
- *личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.*

Оценка «хорошо» ставится, если:

- *ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;*
- *в ответе используется терминология соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;*
- *ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;*
- *имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенном на лекционных, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.*

Оценка «отлично» ставится, если:

- *ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;*
- *в ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики, и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста;*
- *ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции как сравнение, анализ и обобщение;*
- *ярко выражена личная точка зрения слушателя при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических, лабораторных занятиях и в педагогической практике.*

Приложение 1

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование профессиональных компетенций в вопросах сущности государственной политики в системе образования Российской Федерации, а именно изучить общие тенденции и особенности государственной политики в области образования, программно-целевые и проектные методы ее реализации, познакомить слушателей с существенными изменениями законодательной базы в сфере образования, подготовить слушателя к учету основных направлений государственной политики в области образования при организации образовательного процесса в образовательных организациях в интересах обеспечения достойного качества образования.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- общие тенденции и особенности государственной политики в области образования, программно-целевые и проектные методы ее реализации;
- основные принципы системного подхода;
- определение путей по реализации политики государства в своей профессиональной деятельности и научно-методической работе.

Должен уметь:

- анализировать изменения, происходящие в системе образования, с позиций системного подхода;
- прогнозировать затруднения, возможные при внесении планируемых изменений в условиях реализации основных направлений государственной политики в сфере образования в образовательный процесс.

Должен владеть:

- навыками анализа изменений, происходящих в системе образования, с позиций системного подхода;
- понятийным аппаратом программно-целевых и проектных методов реализации государственной политики в области образования.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Стратегия развития системы образования на современном этапе в Российской Федерации	1. Характеристика современной системы образования Российской Федерации, ее структура. 2. Стратегия развития системы образования в Российской Федерации на современном этапе. (2 ч).		1. Сущность современной системы образования Российской Федерации (1 ч.)
Тема 1.2. Принципы	1. Принципы государственной политики в	Реализация принципов	1. Правовые документы, которые

государственной политики в области образования	области образования. (2 ч).	государственной политики в области образования (1 ч.).	определяют государственную политику в сфере образования в России (1 ч.).
Тема 1.3 Поликультурное образование как условие формирования российской идентичности личности	1. Государственная политика в области воспитания 2. Поликультурное образование как условие формирования российской идентичности личности (2 ч).	Государственная политика в области воспитания (2 ч.).	1. Правовые документы, которые определяют государственную политику в сфере воспитания в России (1 ч.).

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: тестирование

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопрос	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4
1. Выберите определение, которое отражает суть государственной политики в сфере образования. (выбрать 1 правильный ответ) а) Государственная политика образования в России и регионах; в сфере образования - совокупность нормативных, материально-технических и идеологических усилий для обеспечения деятельности системы б) Государственная политика в сфере образования - научная дисциплина, занимающаяся изучением генезиса, сущности, функций, общих закономерностей развития системы образования, а также сравнительными исследованиями различных концепций, свойственных тем или иным системам образования в) Государственная политика в сфере образования - научная дисциплина, изучающая общие закономерности и исторические особенности развития системы образования г) Государственная политика в сфере образования - междотраслевая область знания на стыке политологии, социологии и педагогики, занимающаяся	Государственная политика образования в России и регионах; в сфере образования - совокупность нормативных, материально-технических и идеологических усилий для обеспечения деятельности и системы	Государственная политика в сфере образования - научная дисциплина, занимающаяся изучением генезиса, сущности, функций, общих закономерностей развития системы образования, а также сравнительными исследованиями различных концепций, свойственных тем или иным	Государственная политика в сфере образования - научная дисциплина, изучающая общие закономерности и исторические особенности развития системы образования	Государственная политика в сфере образования - междотраслевая область знания на стыке политологии, социологии и педагогики, занимающаяся сравнительным изучением постановлений, законов и других документов, способов воспитания и образования

сравнительным изучением постановлений, законов и других документов, способов воспитания и образования		системам образования		ия
2.Исключите из списка правовых документов тот, который не определяет государственную политику в сфере образования в России (выбрать 1 правильный ответ) а) Федеральная целевая программа развития образования б) «Декларация принципов толерантности» в) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» г) Приоритетный национальный проект «Образование».	Федеральная целевая программа развития образования	«Декларация принципов толерантности»	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»	Приоритетный национальный проект «Образование»
3.С какой целью разработана Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года? (выбрать 1 правильный ответ) а) для определения основных задач образовательной организации б) для определения ориентиров государственной политики в сфере воспитания в) для уточнения основных методов воспитания г) для формирования содержания образования в образовательной организации	для определения основных задач образовательной организации	для определения ориентиров государственной политики в сфере воспитания	для уточнения основных методов воспитания	для формирования содержания образования в образовательной организации

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Государственная политика в системе образования Российской Федерации	лекция	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Амбарова, П. А. Политика Российской Федерации в сфере образования: учебное пособие / П. А. Амбарова, Г. Е. Зборовский; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Институт экономики и управления, Школа государственного управления и предпринимательства. - Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2021. — 214 с.
2. Басалаева, О. Г. Основы государственной культурной политики Российской Федерации: учебник для вузов / О. Г. Басалаева, Т. А. Волкова, Е. В. Паничкина. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2025. — 112 с.
3. Васильева, В. М. Государственная политика и управление: учебник и практикум для вузов / В. М. Васильева, Е. А. Колеснева, И. А. Иншаков. — М.: Юрайт, 2021. — 441 с.
4. Вербицкий, А. А. Единство обучения и воспитания в контекстном образовании / А. А. Вербицкий. — Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные проблемы педагогики и психологии в образовательном и социальном контекст: материалы Международной конференции (г. Москва, 13-15 декабря 2019 г.) / ответственный редактор Е. Ю. Бекасова. – М.: МПГУ, 2020 – С. 11-16.
5. Воробьева, С. В. Управление образовательными системами: учебник и практикум для вузов / С. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2025. — 491 с.
6. Горячев, Ю. На пути к международным стандартам образования: от педагогики мыслителей ранних эпох к современным подходам / Ю. Горячев, В. Захаров. Пути к международным стандартам образования: от педагогики мыслителей ранних эпох к современным подходам (часть 1, продолжение в следующем номере) // Этнодиалоги: [научно-информационный альманах]. – 2020 – № 3 (61). – С. 8-47.
7. Князев, Е. А. История отечественного образования и педагогики: учебник для вузов / Е. А. Князев. — М.: Юрайт, 2025. — 236 с.

- 8.Образовательное право: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией А. И. Рожкова, В. Ю. Матвеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2023. — 376 с.
- 9.Резер, Т. М. Государственное управление качеством образования: учебное пособие / Т. М. Резер, Т. Ю. Ольшевская; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019 – 115 с.
- 10.Соколова, Е.В. Модернизация российской системы образования в современных условиях развития общества / Е.В. Соколова // Дельта науки. 2020. № 1. С. 82-84.
- 11.Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп.)
- 12.Хуторской, А. В. История дидактики. Системы обучения от Античности до наших дней: учебно-методическое пособие / А. В. Хуторской. – М.: ФЛИНТА, 2021 – 536 с.
- 13.Шайдукова, Л. Д. Социальная политика Российской Федерации: учебник для вузов / Л. Д. Шайдукова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2025. —172 с.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института психологии и образования Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование профессиональных компетенций в области основ законодательства Российской Федерации в сфере образования, а именно: формирование системы знаний об образовательном праве как фундаментальной составляющей образования, законодательной и нормативной базы функционирования системы образования Российской Федерации, организационных основ и структуры образования, а также формирование умений для работы в образовательном правовом пространстве.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- систему образовательного права как науки и отрасли права, предмет, источники, используемые методы регулирования образовательных отношений и иных отношений, возникающих в сфере образования;
- основные принципы, категории и положения образовательного права, его место и роль в системе российского права;
- основные законодательные и нормативные акты в области образования.

Должен уметь:

- использовать полученные знания в образовательной практике;
- анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия, правильно применять источники образовательного права для разрешения конкретных правовых ситуаций;
- используя нормы права, определять и оценивать юридические факты, являющиеся основаниями возникновения, изменения и прекращения правоотношений в образовательном праве.

Должен владеть:

- навыками анализа нормативных правовых актов в области образования, применения источников образовательного права для разрешения конкретных правовых ситуаций;
- навыками работы с нормативными правовыми актами в области образования.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Законодательство Российской Федерации в области образования	1. Основные правовые акты международного образовательного законодательства. Конвенция ООН о правах ребенка. 2. Федеральные нормативно-правовые документы. Закон РФ №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.). 3. Региональные нормативно-правовые документы. 4. Локальные акты (2 ч).		1. Составление аннотированного списка нормативных документов (3 ч.)
Тема 1.2. Нормативно-правовое регулирование деятельности и педагогических работников	1. Профессиональные стандарты как инструмент повышения качества образования и выхода отечественного образования на международный уровень и объективный измеритель квалификации педагога. 2. Правовые основы деятельности работников образования (2 ч).	Профессиональный стандарт как объективный измеритель квалификации педагога. (1 ч.).	
Тема 1.3. Права, обязанности и ответственность ребенка как участника образовательного процесса и формы его правовой защиты в законодательстве РФ	1. Инклюзивное образование. Нормативная и правовая база получения образования детьми-инвалидами, детьми с ОВЗ. 2. Охрана прав и защита интересов несовершеннолетних. Права, обязанности и ответственность ребенка как участника образовательного процесса и формы его правовой защиты в законодательстве РФ (2 ч).	Инклюзивное образование. Нормативная и правовая база получения образования детьми-инвалидами, детьми с ОВЗ. Охрана прав и защита интересов несовершеннолетних (2 ч.).	

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: тестирование

Оценочные материалы**(Примеры вопросов теста)**

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопрос	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4
1. Права обучающихся образовательной организации определяются а) общим собранием родителей б) уставом образовательной организации в) общим собранием обучающихся г) типовым положением об образовательной организации	общим собранием родителей	уставом образовательной организации	общим собранием обучающихся	типовым положением об образовательной организации
2. Конвенция о правах ребенка была ратифицирована в России в ... году (выбрать один правильный ответ) а) 1990 б) 1994 в) 1989 г) 1918	<u>1990</u>	1994	1989	1918
3. В каком нормативном акте установлены гигиенические требования к режиму образовательного процесса? а) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"" б) ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» в) Конвенция ООН о правах ребенка г) Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и	ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации»	Конвенция ООН о правах ребенка	Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года

	обучения, отдыха и оздоровле ния детей и молодежи "			
--	---	--	--	--

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Основы законодательства Российской Федерации в области образования	лекция	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования", утвержденный приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 31.05.2011) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2010 N 18638).
2. Конвенция ООН о правах ребенка. Принята резолюцией 45/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1989 г., ратифицирована Постановлением Верховного Совета СССР от 13 июня 1990 г.

3. Конституция РФ

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования”

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"

7. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 372 (ред. от 19.03.2024) "Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования"

8. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 (ред. от 19.03.2024) «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

9. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 (ред. от 19.03.2024) "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования.

10. Письмо Министерства просвещения РФ 03-287 от 14.02.2023 «О изучении элементов НВП на уровне ООП и СОО»

11. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н.

12. Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 г. № 136н.

13. Профессиональный стандарт «Специалист в области воспитания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 г. № 10н.

14. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института психологии и образования Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

Цель освоения дисциплины

Цель: Формирование профессиональных компетенций в области педагогики, а именно: формирование у слушателей представления о педагогике как науке, умения анализировать и решать психолого-педагогические задачи и проблемы в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- иметь представление о роли и месте педагогической деятельности в жизни человека и системе научных знаний; об основных направлениях и отраслях педагогики как науки и приоритетных проблемах педагогических исследований; о педагогических целях и принципах их реализации в деятельности; о путях и способах формирования личного педагогического мастерства;
- общие принципы дидактики и способы их реализации в предметных методиках обучения.
- сущность, цели и проблемы обучения и воспитания; содержание процесса воспитания в семье и других социальных институтах.

Должен уметь:

- применять полученные педагогические знания в учебной и профессиональной деятельности;
- использовать психолого-педагогические знания в профессиональной деятельности и общении с людьми;
- оказывать педагогическое воздействие на межличностные отношения в коллективе;
- использовать педагогические знания в целях самоанализа, самоконтроля и самосовершенствования.

Должен владеть:

- методиками оказания педагогического воздействия на межличностные отношения в коллективе;
- навыком анализа педагогических знаний в целях самоанализа, самоконтроля и самосовершенствования.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Педагогика в системе наук о человеке	1. Общее представление о педагогике как науке. Объект, предмет и функции педагогики. 2. Понятийный аппарат педагогики. Связь педагогики с другими науками и ее структура (2 ч).	Понятийный аппарат педагогики (2 ч).	Общее представление о педагогике как науке. Объект, предмет и функции педагогики (1 ч.)
Тема 1.2. Образование как педагогический процесс	1. Функции образования. Методологические основы образования. 2. Современные теории образования (4 ч).	1. Функции образования. 2. Современные теории образования (2 ч.).	Методологические основы образования. (2 ч.).
Тема 1.3 Педагогический процесс как целостное явление	1. Сущность педагогического процесса. 2. Обучение в целостном педагогическом процессе. Обучение как способ организации педагогического	1. Обучение как способ организации педагогического процесса. Воспитание в целостном	Разработка аннотированного списка литературы по теме ВКР (2 ч.).

	процесса. 3. Воспитание в целостном педагогическом процессе (4ч).	педагогическом процессе (3 ч.).	
--	--	---------------------------------	--

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: тестирование

Оценочные материалы

(Примеры вопросов теста)

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопрос	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4
1.Предмет современной педагогики - это: а) процесс целенаправленного развития личности в условиях ее воспитания,обучения, образования; б) положительный педагогический опыт; в) процесс становления и формирования личности; г) педагогическое учение. (выбрать один правильный ответ)	процесс целенаправленного развития личности в условиях ее воспитания, обучения, образования	положительный педагогический опыт	процесс становления и формирования личности	педагогическое учение
2.Получение информации о состоянии педагогического процесса с помощью совокупности методов, приемов, способов — это: а) педагогический мониторинг б) педагогическая диагностика в) педагогическая рефлексия г) педагогический менеджмент (выбрать один правильный ответ)	педагогический мониторинг	педагогическая диагностика	педагогическая рефлексия	педагогический менеджмент
3.В переводе с греческого «педагогика» означает: (выбрать один правильный ответ) а) детовожделение б) воспроизведение в) управление г) закрепление	детовожделение	воспроизведение	управление	закрепление

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Педагогика	лекция	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Антонова, М. В. Педагогика: воспитание обучающихся и профориентационная работа: учебник для вузов / М. В. Антонова. — М.: Юрайт, 2025. — 213 с.
2. Гребенюк, О. С. Педагогика индивидуальности: учебник и практикум для вузов / О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк. — 2-е изд., доп. — М.: Юрайт, 2020 — 410 с.
3. Милорадова, Н. Г. Психология и педагогика: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Милорадова. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — М.: Юрайт, 2023. — 307 с.
4. Педагогика: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общей редакцией Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2025. — 227 с.
5. Педагогика: учебник и практикум для вузов / П. И. Пидкасистый [и др.]; под редакцией П. И. Пидкасистого. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020 — 408 с.
6. Педагогика в 2 т. Том 2 Теория и методика воспитания: учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова, О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк; под редакцией М. И. Рожкова. — М.: Юрайт, 2020 — 252 с.
7. Сластенин В.А. Психология и педагогика: учебник для вузов — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 541 с.
8. Юркина, Л. В. Педагогика. Практикум: учебное пособие для вузов / Л. В. Юркина. — М.: Юрайт, 2020 — 136 с.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института психологии и образования Казанского федерального университета.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ»**

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование профессиональных компетенций в области общей психологии, а именно: формирование у слушателей представлений об основных понятиях и категориях психологической науки, ее ключевых проблемах, принципах и методах, механизмах и закономерностях функционирования психики.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- объект, принципы, методы изучения психологии; основные этапы становления и современные представления о предмете психологической науки; основные разделы психологии и сферы практического использования психологического знания;
- важнейшие научные направления и теории общей психологии; важнейшие проблемы психологии в контексте обновляющейся системы психологических дисциплин и различных практик;
- базовые предметно-психологические категории и понятия;

Должен уметь:

- анализировать деятельность, поведение, сознание с использованием базовых категорий и понятий общей психологии;
- ориентироваться в пространстве психологической литературы, осуществлять библиографический поиск по нужной теме, реферировать оригинальную психологическую литературу;
- анализировать психологическое знание как предмет усвоения, выделять основные его компоненты.

Должен владеть:

- навыками анализа деятельности, поведения с использованием базовых категорий и понятий общей психологии;
- навыками ориентации в пространстве психологической литературы, осуществления библиографического поиска по нужной теме, реферирования оригинальной психологической литературы.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Психология как наука. Место психологии в системе наук.	1. Психология как наука. Место психологии в системе наук. 2. Структура современной психологии. 3. Отрасли психологии. 4. Методы исследования. (4 ч).		Методы исследования в психологии (1 ч.)
Тема 1.2. Сущность и структура психики.	1. Сущность, функции психики. 2. Структура психики. (2 ч).		Структура психики (2 ч.)

Тема 1.3 Психические процессы	1. Сенсорно-перцептивные процессы. 2. Мышление и его развитие. 3. Речь и её развитие. 4. Память (4 ч).	1. Развитие внимания в образовательном процессе. 2. Пути и средства развития памяти, мышления, воображения и речи (5 ч.).	Практические рекомендации по развитию памяти, мышления, воображения и речи (2 ч.)
----------------------------------	---	--	---

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: тестирование

Оценочные материалы

(Примеры вопросов теста)

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопрос	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4
1. Наука о закономерностях возникновения, формирования, развития, функционирования и проявлений психики людей в различных условиях и на разных этапах их жизни и деятельности – это (выбрать один правильный ответ) а) педагогика; б) психология; в) философия; г) социология.	педагогика	психология	философия	социология
2. Основной задачей психологии является ... а) коррекция социальных норм поведения б) изучение законов психической деятельности в) разработка проблем истории психологии г) совершенствование методов исследования	коррекция социальных норм поведения	изучение законов психической деятельности	разработка проблем истории психологии	совершенствование методов исследования
3. Психические процессы человека, обеспечивающие его поведение и деятельность при возникновении трудностей на пути к достижению осознанно поставленных целей – это: а) эмоции; б) чувства; в) настроение; г) воля	эмоции	чувства	настроение	<u>воля</u>

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Общая психология	лекция	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

- 1.Еромасова, А. А. Общая психология. Методы активного обучения: учебное пособие для вузов / А. А. Еромасова. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 182 с.
- 2.Иванников, В. А. Общая психология: учебник для вузов / В. А. Иванников. — М.: Юрайт, 2023. — 482 с.
- 3.Макарова, И. В. Общая психология: учебное пособие для вузов / И. В. Макарова. — М.: Юрайт, 2024. — 188 с.
- 4.Немов, Р. С. Психология: учебник для вузов / Р. С. Немов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 501 с.
- 5.Нуркова, В. В. Общая психология: учебник для вузов / В. В. Нуркова, Н. Б. Березанская. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2025. — 514 с.
6. Общая психология: введение в общую психологию, психология познавательных процессов: учебное пособие [16+] / Б. Н. Рыжов, Д. А. Донцов, М. В. Донцова, Л. В. Сенкевич; под общ. науч. ред. Б. Н. Рыжова, Д. А. Донцова; отв. ред. Д. А. Донцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФЛИНТА, 2021. — 400 с.

- 7.Рамендик, Д. М. Общая психология: учебник для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2023. — 179 с.
- 8.Рогов, Е. И. Практикум школьного психолога: практическое пособие / Е. И. Рогов. – М.: Юрайт, 2021. — 435 с.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института психологии и образования Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ»

Содействие становлению специальных профессиональных компетенций учителя математики на основе овладения содержанием дисциплины.

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование профессиональных компетенций в области **методики преподавания математике**, а именно: изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе обучения математике; изучение основных компонентов методической системы обучения математике.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- теоретические подходы, современные концепции обучения математике;
- психологические особенности обучения математике;
- основные компоненты методической системы обучения математике;
- традиционную и современную методику преподавания основных разделов и отдельных тем школьного курса математики;
- способы диагностики достижения целей обучения математике, их учета и коррекции результатов обучения;
- психолого-педагогические особенности учащихся разного возраста и способы их учета в организации обучения математике;

Должен уметь:

- организовать образовательно-воспитательный процесс обучения математике для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений;
- осуществлять планирование повседневной учебно-воспитательной работы по математике;

формулировать цели, задачи, определять содержание, структуру различных элементов учебного процесса по математике;

- подбирать оптимальные методы, приемы организации учебного процесса и необходимые средства;
- составлять планы учебно-методической работы по предмету в различных формах (поурочное и тематическое планирование);
- реализовывать в учебном процессе по математике конкретные методы, приемы и формы его организации;
- управлять познавательной деятельностью учащихся; осуществлять диагностику результатов обучения;

Должен владеть:

- методикой подготовки и организации урока математики при использовании основных элементов педагогических технологий.
- навыками постановки целей и задач педагогической деятельности, прогнозирования развития и воспитания личности ученика;
 - понятийно-категориальным аппаратом математической науки;
 - исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать свой и передовой педагогический опыт;
 - навыками формирования профессиональной самооценки деятельности.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение в систему математического образования в России		Роль и место математического образования в современном обществе. Основные тенденции развития математического образования в России. Математическое образование в системе непрерывного образования (1ч)	
Тема 1.2. Процесс обучения математике как система	Урок математики по требованиям ФГОС (1 ч)	Обсуждение темы самостоятельной работы (1ч)	Методика проведения внеурочной работы по математике. (1 ч.)
Тема 1.3. Технологический подход и индивидуализация обучения математике	Использование информационных технологий для повышения мотивации учащихся, визуализации материала, моделирования	Обсуждение темы самостоятельной работы (1ч)	Дифференцированное обучение математике(1ч)

	различных процессов и применения разнообразных методов и форм обучения (1ч)		
Тема 1.4. Задачи в обучении математике	Виды текстовых задач и уровень их сложности (1ч)	Методика решения текстовых задач (2 ч)	
Тема 1.5. Методика изучения тригонометрии	Способы определения тригонометрических функций. Математические основы способов нахождения значений тригонометрических выражений. Способы построения графиков тригонометрических функций. Обсуждение презентации. (1 ч)	Методика решений задач на упрощение выражений; на доказательство тождеств, на вычисление значений функций (3ч)	
Тема 1.6. Методика изучения элементов математического анализа в курсе алгебры старшей школы	Пропедевтика формирования понятия предела числовой последовательности. Методические аспекты изучения тем: «Первообразная», «Интеграл». Приложения интеграла в геометрии и физике. Обсуждение презентации (1 ч)	Методика оценки контрольных работ по алгебре в основной и средней школе (3ч)	
Тема 1.7. Вероятностно - статистическая линия в школьном курсе математики	Основные понятия теории вероятностей (события, вероятность, случайная величина). Изучение отношений и операций над событиями и их свойств на основе использования наглядно-графических средств	Теоремы сложения вероятностей и следствия из них, теорема умножения вероятностей. (3ч)	

	(диаграммы Эйлера-Венна). (1ч)		
Тема 1.8. Методика изучения курса математической логики	Основные понятия математической логики: сказывания, формулы, действия над ними; Стандартные логические операции (1ч)	Возможность применения логики для решения различных задач, в том числе жизненных (презентация) (3 ч)	
Тема 1.9. Методика изучения курса геометрии	Введение новых геометрических понятий и геометрических фигур на первых уроках геометрии в средней школе. Методика обучения решению геометрических задач (1 ч)	Методика изучения перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве (2ч)	
Тема 1.10. Современные технологии обучения	Знакомство с современными образовательными технологиями (1 ч)	Технология УДЕ (Укрупнения дидактических единиц) (1ч) Технология обучения в сотрудничестве (1ч) Технология проблемного обучения (1 ч)	

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: зачёт .

Оценочные материалы

(Примерные вопросы для проведения зачета)

Слушателю необходимо подготовить ответы.

1. Виды планирования работы учителя математики
2. Подготовка учителя математики к уроку.
3. Виды организационных форм учебных занятий по математике, их краткая характеристика.
4. Урок – основная форма организации учебных занятий по математике. Типы и структура уроков по математике.
5. Возможные варианты построения урока, посвященного изучению нового материала. Факторы, определяющие структуру урока.
6. Алгоритмические методы решения задач.
7. Итоговая проверка знаний и умений учащихся по математике.
9. Дайте характеристику курса математики основной школы с точки зрения стоящих перед ним задач, содержания, объема и глубины изложения учебного материала.
10. Изложите цели обучения математике в школе.

13. Какими приемами целесообразно знакомить учащихся с научно-популярной, справочной литературой? Приведите примеры.
14. Введение новых геометрических понятий и геометрических фигур на первых уроках геометрии в средней школе
15. "Педагогическая технология" и "технология обучения": что общего, в чем разница
16. На основе анализа программы и учебников школьного курса математики (разных авторских коллективов): сформулируйте цели обучения теме "Тригонометрические функции"; выделите содержание темы; определите возможные логические пути построения содержания
17. Введение понятия "первообразная функции" и изучение определенного интеграла. Составление плана-конспекта урока
18. Методика решения задач с применением формул вероятностей.
19. Работа учителя с учениками.
20. Работа учителя с доской (умение правильно и рационально распределять необходимую информацию).

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Виноградова. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 252 с.: ил.. - ISBN 5-222-07375-0.

2. Виноградова Л.В. Методика и технология обучения математике : лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В. В. Орлова. - М.: Дрофа, 2007. - 320 с.. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 978-5-358-01304-9: p.213.00.

3. Гусев В. А. Психолого-педагогические основы обучения математике: учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Гусев. - М.: Вербум - М: Академия, 2003. - 428, [1] с.: ил.. - Библиогр.: с. 412-425-ISBN 5-8391-0097-8: p.251.85.

4. Гусев В.А. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ.высш.учеб.заведений / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полат.-2-е изд.,стереотип.. - М.: Академия, 2005. - 272 с.-ISBN 5-7695-0811-6: р.166.70.

5. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики: кн.для учителя / С. Г. Манвелов. - 2-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 175 с.. - ISBN 5-09-01412-2: р.48.30.

6. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: учебное пособие для студентов вузов / Н.Л. Стефанова, Н.С. Подходова, В.В. Орлов и др.; под ред. Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой. - 2-е издание, исправленное. - Москва: Дрофа, 2008. - 415 с.. - (Высшее педагогическое образование).

7. Погорелов, Алексей Васильевич. Основания геометрии: учебное пособие для студ.пед.ин-ов / А. В. Погорелов. - 3-е издание. - Подольск: Просвещение, 2005. - 149 с.. - р.105.60.

8. Селевко, Герман Константинович. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Г. К. Селевко. - М.: Школьные технологии, 2005. - 208 с.. - ISBN 5-87953-203-8: р.73.00.

9. Темербекова А. А. Методика преподавания математики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся со специальности 032100 "Математика" / А. А. Темербекова. - Москва: Владос, 2003. - 174, [1] с.: ил.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 155-156. - ISBN 5-691-01120-0.

10. Методика и технология обучения математике : лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В. В. Орлова.?М.: Дрофа, 2007.?320 с..?(Высшее педагогическое образование).?ISBN 978-5-358-01304-9: р.213.00.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА»

Цель освоения дисциплины

Цель: Помочь будущему учителю привести в определенную систему знания школьного курса математики, а также пополнить знания о традиционных методах решения математических задач. Важнейшей задачей дисциплины является формирование навыков решения задач различного уровня, в том числе задач повышенной трудности, заданий единого государственного экзамена.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

стандартные приемы и традиционные методы решения задач и иметь навыки решения задач различного уровня сложности;

Должен уметь:

применять изученную теорию к решению элементарных арифметических задач, геометрических задач на доказательство, вычисление и построение, к решению уравнений и неравенств;

Должен владеть:

-основными определениями, формулами и фактами элементарной математики;
-математически грамотно формулировать и логически строго доказывать теоремы арифметики, алгебры и начал анализа, используемые в школьном курсе математики или непосредственно примыкающих к нему;

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Теория делимости	1. Признаки делимости. Признак Паскаля. Деление с остатком. Свойства деления с остатком. (1ч) 2. Наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Диофантовы уравнения. (1ч)	Целые числа. Отношение делимости. Признаки делимости на 3, 5, 7, 9, 11. Теорема о делении с остатком.(2ч)	Наибольший общий делитель (НОД) и наименьшее общее кратное (НОК), их свойства. Канонические представления НОК и НОД. (1ч)
Тема 1.2. Элементарные функции, их свойства и графики.	Преобразования графиков функций (1ч)	Элементарные функции, их свойства и графики. Преобразования графиков функций (параллельный перенос, сжатие или растяжение, преобразование симметрии). (2ч)	Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля. (1ч)
Тема 1.3. Уравнения и неравенства. Неравенства.	Уравнения, неравенства и системы, содержащие переменную под знаком модуля	Равносильные неравенства. Алгебраические неравенства. Дробно-рациональные неравенства. (2ч)	Метод интервалов и обобщенный метод интервалов при решении неравенств.(1ч)

	(1ч)		
Тема 1.4. Иррациональные уравнения, неравенства и системы		Методы решения уравнений, неравенств и систем, содержащих переменную под знаком модуля. (3ч)	
Тема 1.5. Показательные уравнения, неравенства и системы	Показательные уравнения, неравенства и системы (1ч)	Способы решения показательных уравнений, неравенств и систем (3ч)	
Тема 1.6. Логарифмические уравнения, неравенства и системы	Логарифмические уравнения, неравенства и системы (1ч)	Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и систем (4ч)	
Тема 1.7. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Тригонометрические уравнения и неравенства. Отбор корней при решении тригонометрических уравнений (1ч)	Тригонометрические уравнения и неравенства. Отбор корней при решении тригонометрических уравнений. (4ч)	Задание 13 ЕГЭ (1ч)

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: зачет (контрольная работа)

Контрольное задание:

1. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График функции.

Найти область определения функции: $y = \frac{\sqrt{8-2x-x^2}}{\sin x}$.

2. Функции. Способы задания. Свойства функций. Исследование функций.

Исследовать функцию и построить график: $y = \frac{x^2+1}{x}$.

3. Преобразование графиков функций (параллельный перенос, сжатие и растяжение, преобразование симметрии).

Построить график функции: $y = 2\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) - 1$.

4. Построение графиков функций $y = |f(x)|$, $y = f(|x|)$, $y = |f(|x|)|$.

Построить график функции $y = |\log_2|x-1||$.

5. Обратная пропорциональность, свойства, график.

Построить график функции: $y = 1 - \frac{3}{x+2}$.

6. Квадратичная функция, свойства, график.

Построить график функции: $y = |x^2 - 7|x| + 12|$.

7. Степенная функция, свойства, график.

Найти множество значений функции: $y = 1 - \frac{5}{\sqrt{x-1}+1}$.

8. Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Построить график функции: $y = (\sin x - \cos x)^2$.

9. Показательная функция, свойства, график.

Построить график функции: $y = 3^{x+4} - 1$.

10. Логарифмическая функция, свойства, график.

Найти область определения функции: $y = \frac{\ln(x^2-5x+6)}{|x-4|}$.

11. Равносильные уравнения. Теоремы о равносильности уравнений.

Решить уравнение: $|x - 3| + |x + 2| - |x - 4| = 3$.

12. Уравнение-следствие. Преобразования, приводящие к появлению посторонних корней и к потере корней.

Решить уравнение: $\lg 5 + \lg(x + 10) = 1 - \lg(2x - 1) + \lg(21x - 20)$.

13. Неравенства. Равносильные неравенства. Теоремы о равносильности неравенств.

Решить неравенство: $\sqrt{1+x} > 1 + \sqrt{1-x}$.

14. Неравенство-следствие.

Решить неравенство: $\log_3 \frac{3}{x-1} > \log_3(5-x)$.

15. Уравнения высших степеней. Трехчленные уравнения. Биквадратные уравнения. Основные методы их решения.

Решить уравнение: $(x-1)^4 + 36 = 13(x^2 - 2x + 1)$.

16. Симметрические уравнения третьей и четвертой степеней.

Решить уравнение: $x^4 - 7x^3 + 14x^2 - 7x + 1 = 0$.

17. Иррациональные уравнения и неравенства, основные методы их решения.

Решить уравнение: $\sqrt{8x^2 - 7} = 3x - 4$.

18. Показательные уравнения и неравенства, методы их решения.

Решить неравенство: $\left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{x+4}} > \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{x^2+3x+4}}$.

19. Уравнения и неравенства с модулем. Методы их решения.

Решить неравенство: $x^2 + |6x - 24| \leq 16$.

20. Логарифмические уравнения и неравенства. Методы их решения.

Решить неравенство: $\log_2 \frac{3x-2}{x-1} + 3 \log_8 \frac{(x-1)^3}{3x-2} < 1$.

21. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств.

Решить уравнение: $(2\sin^2 x - 3\sin x - 2)\sqrt{5\cos x} = 0$.

22. Простейшие тригонометрические уравнения.

Решить уравнение $\cos 4x - \cos 2x = 0$. Укажите корни, принадлежащие отрезку $\left[\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$.

23. Виды задач с параметром.

При каких значениях параметра оба корня уравнения $x^2 - (2a + 1)x + 4 - a = 0$ заключены между числами 1 и 3?

24. Виды задач с параметром.

При каких значениях параметра неравенство $x^2 - (a + 2)x + 8a + 1 > 0$ выполняется для всех действительных x ?

25. Рациональные и дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов.

Решить неравенство: $\frac{1}{x-1} \leq 2 - \frac{2x-1}{x+1}$.

26. Системы уравнений с двумя переменными, основные методы их решения. Системы

однородных уравнений. Решить систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 - 4xy + y^2 = 6, \\ y^2 - 3xy = 4. \end{cases}$$

27. Системы уравнений с двумя переменными, основные методы их решения.

Симметрические системы. Решить систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 3xy + 4x + 4y = -9, \\ xy - 3x - 3y = 7. \end{cases}$$

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Стойлова, Л.П. Математика: учебное пособие для вузов/Л. П. Стойлова.- 3-е изд.- М.Академия,2005.-420 с.
2. Болтянский, В.Г. Лекции и задачи по элементарной математике: учебное пособие для подготовительных отделений вузов/ В.Г. Болтянский, Ю.В. Сидоров, М.И. Шабунин. – Изд. 2-е. – М.:Наука,1974. – 575с.
3. Выгодский, М.Я. Справочник по элементарной математике: Таблицы, арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия, функции и графика/ М.Я.. Выгодский; [Ред. А.З. Рывкин]. – 22-е изд. – Элиста:Джангар,1996. – 416 с.
4. Зайцев, В.В. Элементарная математика: повторительный курс/ В.В. Зайцев, В.В. Рыжков, М.И. Сканава; под ред. В.В. Рыжкова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.:Наука,1974. – 591с.
5. Потапов, М.К. и др. Алгебра, тригонометрия и элементарные функции: Учебное пособие для пед. вузов/ М.К. Потапов, В.В. Александров, П.И. Пасиченко. – М.:Высшая школа,2001. – 734 с.
6. Росошек, С.К. и др. Системы уравнений. 9 класс:[Учебное пособие по математике]/ С.К. Росошек, Л.Б. Хаютов, И.Е. Малова; Межвуз. Центр при ТГПУ. – 3-е изд., испр. и доп. – Томск:Издательство ТГУ,2001. – 199 с. – (Математика. Психология. Интеллект).
7. Тождества сокращенного умножения. 7 класс :[учебное пособие по математике]/Э.Г. Гельфман, Т.В. Бондаренко, С.Я. Гриншпон [и др.]; Межвуз. Центр при ТГПУ. – 5-е изд., испр. и доп. – Томск:издательство ТГУ,2003. – 214 с.– (Математика. Психология. Интеллект).
8. Фаддеев, Д.К. Лекции по алгебре: Учебное пособие для вузов/ Д.К. Фаддеев. – 2-е изд. – СПб.:Лань,2002. – 415 с.
9. Фарков, А.В. Математические олимпиады: Методическое пособие/ А.В. Фарков. – М.:Владос,2004. – 143 с.
10. Феликс, Л. Элементарная математика в современном изложении/ Л. Феликс; Пер. с фр. В.М. Боцу [и др.]; Под ред. Б.Л. Лаптева. – М.:Просвещение,1967. – 487с.
11. Цыпкин, А.Г., Пинский, А.И. Справочное пособие по методам решения задач по математике: Для средней школы/ А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский; Под ред. В.И. Благодатских. – М.:Наука,1983. – 416 с.
12. Шабунин, М. Уравнения: лекции для старшеклассников и абитуриентов/М. Шабунин. – М.:Чистые пруды,2005. – 30с. – (Библиотечка "Первого сентября"; Вып. 1).– (Математика; Вып. 1).
13. Шарыгин, И.Ф. Факультативный курс по математике: решение задач : учебное пособие для 11 класса/ И.Ф. Шарыгин, В.И. Голубев. – М.:Просвещение,1991. – 383 с.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование систематических знаний в области математического анализа, о его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

-основные понятия, свойства и теоремы, методы математического анализа;

Должен уметь:

-используя определения, проводить исследования, связанные с основными понятиями, применять методы математического анализа к доказательству теорем и решению задач

Должен владеть:

-современными знаниями о математическом анализе и его приложениях, основными понятиями школьного курса «Алгебра и начала анализа»;

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Предел числовой последовательности	Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Число ε . (1ч)	Выполнение заданий на вычисление предела числовой последовательности (1ч)	
Тема 1.2. Предел функций		Способы задания функций. Выполнение заданий на вычисление предела функции (1ч)	
Тема 1.3. Непрерывность функций		Непрерывность функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Точки разрыва и их классификация. (2ч)	
Тема 1.4. Дифференцирование	Дифференцирование сложной, обратной и параметрически заданной функции. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления. (2ч)	Производная функции. Геометрический и механический смысл производной. (2ч)	Выполнение заданий на вычисление производной функции (основных элементарных функций, сложной, обратной и параметрически заданной функции, с применением основных теорем дифференциального исчисления) (1ч)

Тема 1.5. Приложения понятия производной. Исследование функций с помощью производной		Производные основных элементарных функций. Свойства производной (2ч)	Исследование функции и построение их графиков на основе изученного теоретического материала.(2ч)
Тема 1.6. Первообразная и неопределенный интеграл	Первообразная функции и неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов. Основные методы интегрирования.(1ч)	Вычисление неопределенного интеграла) (2ч)	
Тема 1.7. Определенный интеграл и его применение	Определенный интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла Основные свойства определенного интеграла. (1ч)	Вычисление определенного интеграла(2ч)	
Тема 1.8. Ряды	Числовые ряды. Достаточные признаки знакопостоянных рядов. (1ч)	Знакопеременные и знакопеременные ряды. Функциональные ряды. Степенные ряды.(2ч)	Выполнение заданий по теме на основе изученного теоретического материала. (1ч)

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: зачет (контрольная работа)

Вариант № 1

1. Вычислить предел числовой последовательности

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+3)^3 + (n+4)^3}{(n+3)^4 - (n+4)^4}.$$

2. Вычислить предел функций

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{2x^4 - x^2 - 1}.$$

3. Вычислить предел функций

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^3 x}{4x^2}.$$

4. Вычислить предел функций

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{13x+3}{13x-10} \right)^{x-3}.$$

5. Вычислить производную, пользуясь определением

$$y = 2^{4x-1}.$$

6. Найти производную

$$y = \frac{1}{2} \ln(e^{2x} + 1) - 2 \operatorname{arctg} e^x.$$

7. Найти производную

$$y = \sqrt[x]{x}.$$

8. Найти производную

$$\begin{cases} x = \ln \cos t, \\ y = \ln \sin t. \end{cases}$$

9. Решить задачу на нахождение наибольшего (наименьшего значения)

Каким должен быть угол при вершине равнобедренного треугольника заданной площади S , чтобы радиус вписанного в этот треугольник круга был наибольшим.

10. Провести полное исследование функции и построить ее график

$$y = \frac{x}{x^2 - 4}.$$

Вариант № 2

1. Вычислить предел числовой последовательности

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n+1)^3 + (3n+2)^3}{(2n+3)^3 - (n-7)^3}.$$

2. Вычислить предел функций

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 5x^2 + 8x - 4}{x^3 - 3x^2 + 4}.$$

3. Вычислить предел функций

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{\cos 7x - \cos 3x}.$$

4. Вычислить предел функций

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{x+2} \right)^x.$$

5. Вычислить производную, пользуясь определением

$$y = \sin(3x - 1).$$

6. Найти производную

$$y = \frac{x \arcsin x}{\sqrt{1-x^2}} + \ln \sqrt{1-x^2}.$$

7. Найти производную

$$y = (\cos x)^{\sin x}.$$

8. Найти производную

$$\begin{cases} x = e^t \cos t, \\ y = e^t \sin t. \end{cases}$$

9. Решить задачу на нахождение наибольшего (наименьшего значения)

Найти длину высоты прямого кругового конуса наименьшего объема, описанного около шара радиуса R

10. Провести полное исследование функции и построить ее график

$$y = \frac{x^3}{x^2 - 1}.$$

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Ильин, В. А. Садовничий, Бл. Х. Сендов. Математический анализ. В двух томах— М.: Изд-во МГУ, 1985.
2. И.В. Садовничая, Т.Н. Фоменко, Е.В. Хорошилова. Вещественные числа и последовательности. – М.: МАКС Пресс, 2011.
3. Зорич В. А. Математический анализ. Часть 1. Издание 10. — М.: Изд-во МЦНМО, 2019.
4. Зорич В. А. Математический анализ. Часть 2. Издание 9. — М.: Изд-во МЦНМО, 2019.
5. Г. М. Фихтенгольц. Основы математического анализа, т.1. - М.: Наука, 1968. <http://www.cosmicrays.ru/books51/02/1968Fixtengolz1.pdf>
6. Г. М. Фихтенгольц. Основы математического анализа, т.2. - М.: Наука, 1968.
7. Г.И. Архипов, В.А. Садовничий, В.Н. Чубариков - Лекции по математическому анализу - М.: Высшая школа, 1999.
8. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. М.: МГУ, 1998.
9. И.А. Виноградова, С.Н. Олехник, В.А. Садовничий - Математический анализ в задачах и упражнениях. Том 1. Дифференциальное и интегральное исчисление. — М.: Изд-во МЦНМО, 2017.

10. И.А. Виноградова, С.Н. Олехник, В.А. Садовничий - Математический анализ в задачах и упражнениях. Том 2. Ряды и несобственные интегралы. — М.: Изд-во МЦНМО, 2018.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АЛГЕБРА»

Цель освоения дисциплины

Цель: изучить основные понятия и результаты алгебры, необходимые для изучения других математических дисциплин: математического анализа, теории чисел, теории алгоритмов, дискретной математики и др., а так же многих разделов физики и информатики; показать роль алгебры в развитии математики.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

-основные понятия теории комплексных чисел, теории многочленов, теории алгебраических структур, теории линейных пространств и теории линейных операторов; определения и свойства математических объектов в этих областях;

-формулировки утверждений, методы доказательства основных из них, возможные сферы их приложений в школьной математике

-Должен уметь:

-решать алгебраические задачи вычислительного и теоретического характера, аргументировано обосновывать основные положения курса «Алгебра»

Должен владеть:

-алгебраической терминологией; математическим аппаратом теории многочленов, теории комплексных чисел, теории линейных пространств и линейных операторов;

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Комплексные числа	Множество комплексных чисел. Мнимая единица. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Геометрическое изображение	Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Сопряженные комплексные числа и их свойства. Модуль и аргумент комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической	Решение двучленных уравнений (1ч)

	<p>комплексных чисел. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Возведение в степень комплексных чисел. Формула Муавра. Корни из единицы. Первообразные корни и их свойства. (2ч)</p>	<p>форме. Извлечение корня из комплексных чисел. Решение двучленных уравнений. (3ч)</p>	
<p>Тема 1.2. Введение в теорию многочленов</p>	<p>Многочлены от одной переменной. Алгебраическое равенство многочленов. Действия над многочленами и их свойства. Кольцо многочленов. Степень многочлена. Теорема о степени суммы и произведения. (1ч)</p>	<p>Значение и корни многочлена. Теорема Безу. Схема Горнера. Теорема о числе корней многочлена. Наибольший общий делитель (НОД) двух многочленов. Свойства НОД. Алгоритм Евклида. Взаимно-простые многочлены и их свойства. (3ч)</p>	<p>Наименьшее общее кратное (НОК) двух многочленов. (1ч)</p>
<p>Тема 1.3. Корни многочленов</p>	<p>Уравнения 3-4 степени. (Метод Кардано и метод Феррари). Многочлены с целыми коэффициентами. Рациональные корни (1ч)</p>	<p>Выполнение заданий по теме на основе изученного теоретического материала. (2ч)</p>	
<p>Тема 1.4. Многочлены от нескольких переменных</p>	<p>Многочлены от нескольких переменных. Симметрические многочлены. Элементарные симметрические многочлены. Основная теорема о</p>	<p>Выполнение заданий по теме на основе изученного теоретического материала. Применение симметрических многочленов при решении задач элементарной алгебры (3ч)</p>	

	симметрических многочленах.(1ч)		
Тема 1.5. Линейные пространства	<p>Линейные пространства. Примеры линейных пространств. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Эквивалентные системы векторов и теорема об их ранге. Элементарные преобразования систем векторов. Базис и размерность линейного пространства. Координаты вектора.(1ч)</p>	Выполнение заданий по теме на основе изученного теоретического материала.(3ч)	Элементарные преобразования систем векторов. (2ч)

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: зачет (контрольная работа)

Вариант №1.

1.Решите уравнения:

$$а) (1+i)z + (2-i)\bar{z} = 6 + 3i;$$

$$б) z^2 + (5-4i)z + 3-11i = 0.$$

2. Изобразите на комплексной плоскости множество всех точек, удовлетворяющих заданным условиям:

$$\begin{cases} 2 \leq |z+1-2i| < 5, \\ \frac{\pi}{3} < \arg z \leq \pi. \end{cases}$$

3. Вычислите значение выражения:

$$\frac{(1-i)^{25} + (1+i)^{20}}{(1+\sqrt{3}i)^{55}}.$$

4. Найдите корни уравнения в поле комплексных чисел и изобразите их геометрически:

$$\omega^5 - 1 - i = 0.$$

5. Используя схему Горнера, многочлен $f(x)$ разделите на $(x-c)$. Выпишите частное, остаток. Выясните, является ли число c корнем многочлена $f(x)$:

$$f(x) = -x^5 + 4x^3 - 8x^2 + 32; c = -2.$$

6. Найдите разложения многочленов $f(x)$, $g(x)$ на неприводимые множители над полями \mathbf{Q} , \mathbf{R} , \mathbf{C} :

$$f(x) = (x^2 + x)^2 - 14x^2 - 14x + 24;$$

$$g(x) = x^3 + 6x^2 + 30x + 25.$$

7. Решите следующие задачи с помощью формул Виета:

а) Определите a, b, c так, чтобы они были корнями многочлена

$$f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c.$$

б) При каком значении $a \neq 0$ сумма кубов корней уравнения $x^2 - ax - a = 0$ равна сумме их квадратов?

8. Найдите рациональные корни многочлена

$$f(x) = 18x^6 - 51x^5 + 41x^4 - 16x^3 - 15x^2 + 5x + 2.$$

9. Решите систему уравнений с помощью симметрических многочленов:

$$\begin{cases} x + y = 4, \\ (x^2 + y^2)(x^3 + y^3) = 280. \end{cases}$$

10. Решите уравнение с помощью симметрических многочленов:

$$18x^4 + 21x^3 - 94x^2 + 21x + 18 = 0.$$

Вариант №2.

1. Решите уравнения:

а) $(1+i)z + (3+2i)\bar{z} = 14+5i$;

б) $z^2 - 3z + 3 - i = 0$.

2. Изобразите на комплексной плоскости множество всех точек, удовлетворяющих заданным условиям:

$$\begin{cases} 3 < |z-3| \leq 4, \\ -\frac{\pi}{8} < \arg z \leq -\frac{3\pi}{2}. \end{cases}$$

3. Вычислите значение выражения:

$$z = \frac{(-1+i)^{35}}{(1-i)^{15}}.$$

4. Найдите корни уравнения в поле комплексных чисел и изобразите их геометрически:

$$\omega^5 + 1 + i = 0.$$

5. Используя схему Горнера, многочлен $f(x)$ разделите на $(x-c)$. Выпишите частное, остаток. Выясните, является ли число c корнем многочлена $f(x)$.

$$f(x) = x^6 - x^4 + 3x^2 - 60; c=2.$$

6. Найдите разложения многочленов $f(x)$, $g(x)$ на неприводимые множители над полями **Q**, **R**, **C**:

$$f(x) = (x^2 + x + 3)(x^2 + x + 4) - 12;$$

$$g(x) = x^4 + 3x^2 + 4.$$

7. Решите следующие задачи с помощью формул Виета:

а) Разность квадратов корней уравнения $x^2 + 5x + q = 0$ равна 35. Найдите q .

б) Уравнение $x^2 + px + q = 0$ имеет корни a и b . Составьте уравнение третьей степени с корнями a^2 , $a+b$, b^2 .

8. Найдите рациональные корни многочлена

$$f(x) = 18x^6 + 3x^5 - 28x^4 + 30x^3 + 3x^2 - 28x + 12.$$

9. Решите систему уравнений с помощью симметрических многочленов:

$$\begin{cases} \frac{x^2 + y^2}{x + y} = \frac{10}{3}, \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{3}{4}. \end{cases}$$

10. Решите уравнение с помощью симметрических многочленов:

$$\sqrt[4]{77+x} + \sqrt[4]{20-x} = 5.$$

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004, 272 с.(104)
2. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 3. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004, 272 с.(76)
3. Курош А.Г. Курс высшей алгебры. - Спб.: Лань, 2003, 431с.(235)
4. Винберг Э.Б. Курс алгебры. -М.: Факториал, 2007.-544с. (108)
5. Фадеев Д.К. Задачи по высшей алгебре.-СПб.: ЛАНЬ, 2007.-288 с. (47)
6. Куликов Л.Я., Москаленко А.И., Фомин А.А. Сборник задач по алгебре и теории чисел. - М.: Просвещение, 2003.
6. Александров П.С. Введение в теорию групп. М.: Наука, 1980. - 144 с.
7. Варпаховский Ф.Л., Солодовников А.С. Алгебра. - М., 1981.
8. Винберг Э.Б. Алгебра многочленов. - М.: Просвещение, 1980.
9. Окунев Л.Я. Высшая алгебра. - М.: Лань, 2009, 335 с.(17)
10. Галиева Л.И., Галяутдинов И.Г., Хуснетдинов М.З. Многочлены (на тат. языке). - Казань: Магариф, 2009, -- 192с.
11. Галиева Л.И., Галяутдинов И.Г., Хуснетдинов М.З. Симметрические многочлены (на тат. языке). - Казань: Магариф, 2002, -- 200с.
12. Галиева Л.И., Галяутдинов И.Г., Киндер М.И. Комплексные числа (на тат. языке). - Казань: Магариф, 2000.
13. Киндер М.И. Введение в теорию групп.- ТГГПУ, 2006.
14. Индивидуальные задания по теме "Кольца и поля. Алгебраические числа". Составители: Галяутдинов И.Г., Лаврентьева Е.Е. - Казань: ТГГПУ, 2006.
15. Комплексные числа. - Индивидуальные задания и методические указания к их выполнению. Составители: Хусаинова Э.Д., Хуснетдинов М.З. - Казань: ТГГПУ, 2008. - 29 с.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОМЕТРИЯ»

Цель освоения дисциплины

формирование систематизированных знаний в области геометрии и ее основных методов.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

-основные понятия и строгие доказательства фактов основных разделов курса геометрии;

-Должен уметь:

применять теоретические знания к решению геометрических задач по курсу

-Должен владеть:

-различными приемами использования идеологии курса геометрии к доказательству теорем и решению задач школьного курса;

-Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Аналитическая геометрия на плоскости	Координаты точки на прямой и на плоскости. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Площадь треугольника и многоугольника. Уравнение прямой. Угол между прямыми. Нормальное уравнение прямой. Окружность.Эл липс.Гипербола.П арабола (2ч)	Выполнение заданий по темам на основе изученного теоретического материала по разделу «Аналитическая геометрия на плоскости»; (4ч)	Решение задач из курса плпгиметрии, ЕГЭ (2ч)
Тема 1.2. Элементы векторной алгебры	Направленн ый отрезок. Равенство направленных отрезков. Вектор (свободный вектор). Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число	Выполнение заданий по темам на основе изученного теоретического материала по разделу «Элементы векторной алгебры»; (4ч)	

	и его свойства. Линейная зависимость и коллинеарность векторов. Линейная зависимости компланарность векторов. Координаты вектора и их свойства. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов и его свойства. (2ч)		
Тема 1.3. Аналитическая геометрия в пространстве	Задание плоскости: точкой и двумя векторами, тремя точками, отрезками. Общее уравнение плоскости и его исследование. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве. Задание прямой: точкой и направляющим вектором, двумя точками, двумя плоскостями. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Углы между прямыми и плоскостями (2ч)	Приложение скалярного, векторного и смешанного произведения векторов к решению задач школьного курса геометрии. Вычисление угла: между прямой и плоскостью, между двумя прямыми. Вычисление расстояния от точки до прямой. Вычисление расстояния между скрещивающимися прямыми. (6ч)	Решение задач из курса стереометрии, ЕГЭ (2ч)

--	--	--	--

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация:

1. Изучить соответствующую теорию.
2. Подобрать три задачи из сборника подготовки к ЕГЭ на нахождение угла между скрещивающимися прямыми, угла между прямой и плоскостью, угла между плоскостями. Решить их синтетическим (традиционным) и аналитическим (координатным) методами.
3. Подготовить сообщение о системе координат, отличной от прямоугольной.

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

1. Атанасян, Л. С. Геометрия : учебное пособие для физико-математических факультетов педагогических институтов : в 2 ч./Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев.-М.: Просвещение. 2004.- Ч. 1-2.
2. Жафяров, А. Ж. Геометрия: Учебное пособие для вузов: В 2 ч./А. Ж. Жафяров.-2-е изд., адапт.-Новосибирск: Сибирское университетское издательство.- (Профильное образование). 2002-2003. Ч. 1- 2.
3. Александров, А. Д. Геометрия: Учебное пособие для вузов/ Александров, А. Д., Невцетаев, Н. Ю. - М.: Наука. Гл.ред. физ.-мат. лит., 1990.-671с.
4. Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник для вузов/Д. В. Беклемишев.- Изд. 11-е, испр.-М.: Физматлит, 2007. - 307с.

- 5.Вернер, А. Л. и др. Геометрия: Учебное пособие для вузов/А. Л. Вернер, Б. Е. Кантор, С. А. Франгулов.- СПб.: Специальная Литература. Ч. 2.-1997.-320с.
- 6.Дубровин, Б. А. Современная геометрия: Методы и приложения: Учебное пособие для вузов/Б. А. Дубровин, С. П. Новиков, А. Т. Фоменко.- М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1979.-760 с.
- 7.Ильин, В. А. Аналитическая геометрия: Учебник для вузов/В. А. Ильин, Э. Г. Позняк.-6-е изд., стер.-М.:ФИЗМАТЛИТ,2003.-240 с.
8. Ильин, В. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: Учебник для вузов/В. А. Ильин, Г. Д. Ким.-2-е изд.-М.: Издательство МГУ,2002.-319 с.
- 9.Кузютин, В. Ф. Геометрия: Учебник для вузов / В. Ф. Кузютин, Н. А. Зенкевич, В. В. Еремеев; под ред. Н. А. Зенкевича. - СПб.: Лань, 2003. - 415с.
- 10.Новиков, С.П. Элементы дифференциальной геометрии и топологии:Учебник для университетов / Новиков С.П., Фоменко А.Т. - М.: Наука, 1987. - 432с.
- 11.Степанов, Н.А. Геометрия: учебное пособие для педагогических вузов: в 2 ч. /Н. А. Степанов, Т. Б. Жогова, О. В. Казнина.- Нижний Новгород: издательство Нижегородского государственного педагогического университета, 2007.- Ч. 1- 2.
- 12.Шаров, Г. С. Задачи по курсу дифференциальной геометрии и топологии: Сборник задач по дифференциальной геометрии:учебное пособие для вузов/Г. С. Шаров, А. М. Шелехов, М. А. Шестакова.- М.: издательство МЦНМО,2005.-112 с .
- 13.Хрестоматия по истории математики /сост.: Б. А. Розенфельд и др.; под ред. А. П. Юшкевича.- М.:Просвещение,1976.-318с.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ»

Цель освоения дисциплины

изучение закономерностей случайных явлений, вероятностного подхода к построению математических моделей реальных событий и процессов, постановка и решение возникающих математических задач, применение методов теории вероятностей и случайных процессов для анализа проблем в различных областях

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

-основные понятия теории случайных событий, случайных величин, их последовательностей, основные понятия теории случайных процессов, основные классы этих моделей и методы их исследования;

-Должен уметь:

-решать задачи вычислительного и теоретического характера в области теории вероятностей, устанавливать взаимосвязи между вводимыми понятиями, доказывать как известные утверждения, так и родственные им новые.

Должен владеть:

-разнообразным математическим аппаратом, подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей.

-Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Случайные события	Понятие вероятности. Классическая формула подсчета вероятности. Элементы комбинаторики. Операции над событиями. Противоположно е событие, сложение и умножение событий. Алгебра событий. Теорема о сложении вероятностей. Зависимость и независимость событий. Условная вероятность .Теорема об умножении вероятностей (2ч)	Выполнение заданий по темам на основе изученного теоретического материала (6ч)	Задания ЕГЭ по теории вероятности (2ч)
Тема 1.2.Случайные величины	Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и ее свойства.Среднее квадратичное отклонение.Закон ы больших чисел.	Выполнение заданий по темам на основе изученного теоретического материала (6ч)	

	Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Центральная предельная теоре ма. Интегральная теорема Муавра- Лапласа. (2ч)		
--	---	--	--

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: зачет

Тест

Вариант 1.

1. Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 5 различных уроков?
1) 30 2) 100 3) 120 4) 5
2. В 9«Б» классе 32 учащихся. Сколькими способами можно сформировать команду из 4 человек для участия в математической олимпиаде?
1) 128 2) 35960 3) 36 4) 46788
3. Сколько существует различных двузначных чисел, в записи которых можно использовать цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, если цифры в числе должны быть различными?
1) 10 2) 60 3) 20 4) 30
4. Вычислить: $6! - 5!$
1) 600 2) 300 3) 1 4) 1000
5. В ящике находится 45 шариков, из которых 17 белых. Потеряли 2 не белых шарика. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик будет белым?
1) $\frac{17}{45}$ 2) $\frac{17}{43}$ 3) $\frac{43}{45}$ 4) $\frac{17}{45}$
6. Бросают три монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?
1) $\frac{3}{2}$ 2) 0,5 3) 0,125 4) $\frac{1}{3}$
7. В денежно-вещевой лотерее на 1000000 билетов разыгрывается 1200 вещевых и 800 денежных выигрышей. Какова вероятность выигрыша?
1) 0,02 2) 0,00012 3) 0,0008 4) 0,002

Вариант 2.

1. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?
1) 100 2) 30 3) 5 4) 120
2. Имеются помидоры, огурцы, лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 2 различных вида овощей?
1) 3 2) 6 3) 2 4) 1
3. Сколькими способами из 9 учебных предметов можно составить расписание учебного дня из 6 различных уроков.

- 1) 10000 2) 60480 3) 56 4) 39450

4. Вычислите: $\frac{8!}{6!}$

- 1) 2 2) 56 3) 30 4) $\frac{4}{3}$

5. В игральной колоде 36 карт. Наугад выбирается одна карта. Какова вероятность, что эта карта – туз?

- 1) $\frac{1}{36}$ 2) $\frac{1}{35}$ 3) $\frac{1}{9}$ 4) $\frac{36}{4}$

6. Бросают два игровых кубика. Какова вероятность того, что выпадут две четные цифры?

- 1) 0,25 2) $\frac{2}{6}$ 3) 0,5 4) 0,125

7. В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?

- 1) 0,5 2) 0,4 3) 0,04 4) 0,8

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

Солодовников А.С. Теория вероятностей. - М.: Просвещение, 2003.

2. Виленкин Н.Я., Потапов В.Г. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики. - М.: Просвещение, 2009.

3. Назаров А.А., Терпугов А.Ф. Теория вероятностей и случайных процессов: Учебное пособие. – Томск: Изд-во НТЛ, 2010.

4. Свешников А.А. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистики и теории случайных функций. – М.: Наука, 1970.

5. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. – М.: Физматгиз, 1988.

6. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее приложения. Т. 1-2. - М.: Мир, 1984.

4. Колмогоров А.Н., Журбенко И.Г., Прохоров А.В. Введение в теорию вероятностей. - М.: Наука, 1982.

7. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. - М.: Высшая школа, 1999.

8. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. - М.: Юнити, 2002

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»

Цель освоения дисциплины

обучение методам решения задач математической логики и соответствующему мышлению, формирование логической и математической культуры, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

-основные понятия математической логики, определения и свойства математических объектов, используемых в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений

Должен уметь:

-решать задачи прикладного характера из разделов математической логики, доказывать утверждения, строить модели объектов и понятий;

Должен владеть:

-математическим аппаратом математической логики, методами доказательства утверждений в этой области, навыками алгоритмизации основных задач;

-Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество)	Наименование практических занятий или	Виды СРС (количество часов)
----------------------	------------------------	--	--------------------------------

	часов)	семинаров (количество часов)	
1	2	3	4
Тема 1.1. Понятие множества	Понятие множества. Равенство множеств. Подмножества. Пустое множество. Основные свойства операций над множествами. Универсальное множество.(1ч)	Операции над множествами. Дополнение множества. Диаграмма Эйлера-Венна. Прямое произведение множеств.(4ч)	
Тема 1.2. Понятие бинарного отношения. Область определения и область значений бинарного отношения. Бинарное отношение на множестве. Представление бинарных отношений графами. Свойства бинарных отношений. Отношение эквивалентности. Фактор-множество множества A по отношению эквивалентности R . Понятие разбиения множества A . Теорема о фактор-множестве A/R . Отношение порядка. Строгий и нестрогий порядок. Линейный порядок. Упорядоченное множество.	Понятие бинарного отношения. Область определения и область значений бинарного отношения. Бинарное отношение на множестве. Отношение эквивалентности. Понятие разбиения множества A . Теорема о фактор-множестве A/R . Упорядоченное множество.(1ч)	Представление бинарных отношений графами. Свойства бинарных отношений. Фактор-множество множества A по отношению эквивалентности R . Отношение порядка. Строгий и нестрогий порядок. Линейный порядок (4ч)	Подобрать 5 задач на графы. Оформить с решениями в виде презентации (2ч)
Тема 1.3. Функциональные	Функциональные отношения.	Область определения и область значений	

отношения. Область определения и область значений функции. Композиция функций и ее свойства. Инъективные, сюръективные и биективные отображения. Обратная и обратимая функции. Система натуральных чисел (аксиомы Пеано). Метод математической индукции.	Инъективные, сюръективные и биективные отображения. Обратная и обратимая функции. Система натуральных чисел (аксиомы Пеано).(2ч)	функции. Композиция функций и ее свойства. Метод математической индукции.(4ч)	
--	---	--	--

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: зачет

Контрольная работа по вводу курсу математики

Вариант №1.

- Для данных множеств $A=[-3,2]$, $B=[-1,4]$, $C=[0,5]$ определите множества $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A, A \cup \bar{B}, \bar{A} \cap B, \bar{A} \cup \bar{B}, A \cap \bar{B}, A \setminus (B \cap C)$.
- Докажите равенство следующих множеств а) $A \cap B = (A \setminus \bar{B}) \cap B$, б) $A \setminus (B \setminus C) = (A \setminus B) \cup (C \setminus \bar{A})$.
3. Методом математической индукции докажите справедливость утверждения для всех натуральных чисел n :
а) $(n+1)(n+2)\dots(n+n) = 2^n \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1)$;
б) $(5^{n+3} + 11^{3n+1}) : 17$.
- Выясните, какими свойствами обладает бинарное отношение $R = \{(x, y) | \sin x \leq \sin y\}$, заданное на множестве $A = \mathbb{R}$?
- Докажите, что бинарное отношение $R = \{(x, y) | x - y : 5\}$, заданное на множестве $A = \mathbb{Z}$, является отношением эквивалентности. Найдите классы эквивалентности, порожденные элементами $a=0$ и $b=1$.
- Является ли бинарное отношение $R = \{(1,2), (1,3), (1,4), (2,2), (2,3), (2,4), (3,4), (4,4)\}$, заданное на множестве $A = \{1, 2, 3, 4\}$, отношением порядка? Если является, то выясните его вид.

7. Выясните, являются ли отношения $f = \{(x, y) | y = x^2\}$ и $g = \{(x, y) | y = \cos x\}$ функциональными на множестве $A = \mathbf{R}$? Если являются, найдите их область определения и область значений. Постройте композиции $g \circ f$ и $f \circ g$.
8. Найдите базис и ранг данной системы векторов, выразите небазисные векторы через базисные векторы. Проверьте полученные равенства, подставив координаты векторов.
 $a_1 = (2, 3, 1, 2)$, $a_2 = (0, 4, 3, 5)$, $a_3 = (1, 2, 3, 1)$, $a_4 = (3, 1, 2, -2)$.

Вариант №2.

1. Для данных множеств $A=[-3,2]$, $B=[1,3]$, $C=[0,2]$ определите множества $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A, A \cup \overline{B}, \overline{A} \cap B, \overline{A \cup B}, \overline{A \cap B}, A \setminus (B \cap C)$.
2. Докажите равенство следующих множеств $a) B \setminus A = (A \cup B) \cap \overline{A}$, $б) A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$.
3. Методом математической индукции докажите справедливость утверждения для всех натуральных чисел n :

$$а) \frac{1}{2} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{n}{2^n} = 2 - \frac{n+2}{2^n};$$

$$б) (5^{2+n} + 26 \cdot 5^n + 8^{2n+1}) : 59.$$

4. Выясните, какими свойствами обладает бинарное отношение $R = \{(x, y) | (x - y)^2 \in \mathbb{Z}\}$, заданное на множестве $A = \mathbb{R}$.
5. Докажите, что бинарное отношение $R = \{(x, y) | \sin x = \sin y\}$, заданное на множестве $A = \mathbb{R}$, является отношением эквивалентности. Найдите классы эквивалентности, порожденные элементами $a=0$ и $b=\frac{\pi}{2}$.
6. Является ли бинарное отношение $R = \{(1,1), (1,3), (1,4), (2,2), (2,3), (2,4), (3,3), (4,4)\}$, заданное на множестве $A = \{1, 2, 3, 4\}$, отношением порядка? Если является, то выясните его вид.
7. Выясните, являются ли отношения $f = \{(x, y) | y = |\cos x|\}$ и $g = \{(x, y) | y = \frac{1}{x}\}$ функциональными на множестве $A = \mathbb{R}$? Если являются, найдите их область определения и область значений. Постройте композиции $g \circ f$ и $f \circ g$.
8. Найдите базис и ранг данной системы векторов, выразите небазисные векторы через базисные векторы. Проверьте полученные равенства, подставив координаты векторов.
 $a_1=(2,3,6,-1)$, $a_2=(0,3,3,2)$, $a_3=(-1,2,3,3)$, $a_4=(1,2,6,0)$.

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*В случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при	

проценте результативности более 50%

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс, лаборатория	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

- 1.Куликов, Л.Я. Алгебра и теория чисел / Л.Я. Куликов. – М.: Высш. школа, 2009. – 558с.
- 2.Игошин, В.И. Математическая логика и теория алгоритмов / В.И. Игошин. – М.: Академия, 2005. –448с.
- 3.Варпаховский Ф.Л., Солодовников А.С. Алгебра. –М.: Просвещение, 1981.
- 4.Куликов Л.Я. Алгебра и теория чисел. – М.: Высшая школа, 1979.
- 5.Куликов Л.Я., Москаленко А.И., Фомин А.А. Сборник задач по алгебре и теории чисел. – М.: Просвещение, 1993.
- 6.Н. Бурбаки Основания математики. Логика. Теория множеств // Очерки по истории математики / И. Г. Башмакова (перевод с французского). — М: Издательство иностранной литературы, 1963. — С. 37—53. — 292 с. — (Элементы математики).
- 7.Кострикин А. И. Введение в алгебру. Основы алгебры.. — М.: Физматлит, 1994. — С. 47-.48. — 320 с.
- 8.А. Шень. Математическая индукция. — МЦНМО, 2004. — 36 с.
- Н. Я. Виленкин. Индукция. Комбинаторика. — Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1976. — 48 с.
- 9.Л. И. Головина, И. М. Яглом. Индукция в геометрии. — Физматгиз, 1961. — Т. 21. — 100 с. — (Популярные лекции по математике).
- И. С. Соминский. Метод математической индукции. — Наука, 1965. — Т. 3. — 58 с. — (Популярные лекции по математике).

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства и Института математики и механики им.Н.И.Лобачевского Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование у слушателей комплексного представления об информационных технологиях в образовательной деятельности.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- основные положения, теории и методы представления и использования информационных технологий в образовательной деятельности, в решении профессиональных задач;
- основы работы с программными средствами общего и профессионального назначения.

Должен уметь:

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- использовать информационные технологии для сопровождения образовательного процесса.

Должен владеть:

- практическими навыками использования информационных технологий для сопровождения образовательного процесса;
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Цифровая трансформация образования. Интернет в жизни современных детей: проблема и ресурс	1. Интернет в жизни современных детей: проблема и ресурс. Цифровой учитель: как педагогам вовлекать обучающихся с помощью технологий в учебную деятельность (1 ч.)	Правовые аспекты и этические нормы использования информационных и технологических ресурсов в образовании, общие правила. (презентация) (2ч)	Цифровой учитель: как педагогам вовлекать обучающихся с помощью технологий в учебную деятельность (1 ч.)
Тема 1.2. Визуализация учебной информации как неотъемлемая часть процесса обучения	1. Визуализация учебной информации как неотъемлемая часть процесса обучения. Онлайн-сервисы для создания интерактива на уроке и во внеклассных мероприятиях (2 ч.)	Визуализация учебной информации как неотъемлемая часть процесса обучения. Онлайн-сервисы для создания интерактива на уроке и во внеклассных мероприятиях (5 ч.)	Онлайн-сервисы для создания интерактива на уроке и во внеклассных мероприятиях (1 ч.)
Тема 1.3. Нейротехнологии и искусственный интеллект в	1. Актуальность применения искусственного интеллекта в сфере.	Актуальность применения искусственного интеллекта в сфере.	

образовании: индивидуальный подход к обучению	Нейротехнологии и искусственный интеллект в образовании (1 ч.)	Нейротехнологии и искусственный интеллект в образовании (5ч)	
--	--	---	--

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: тестирование

Оценочные материалы

(Примеры вопросов теста)

Слушателю необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Вопрос	Ответ №1	Ответ №2	Ответ №3	Ответ №4
1. Информационная технология – это... Выбрать верный вариант ответа: а) информационная технология — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления; б) информационная технология — это совокупность, использующий состоянии средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества об информации объекта, процесса или явления. в) информационная технология — это совокупность, использующий совокупность средств и методов сбора, процесс и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. г) информационная технология — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения обработки нового качества об информации объекта, процесса или явления.	а) информ ационная технологи я — это процесс, использую щий совокупно сть средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информац ии нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.	б) информ ационная технологи я — это совокупно сть, использую щий состоянии средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информац ии нового качества об информац ии объекта, процесса или явления.	в) информац ионная технологи я — это совокупно сть, использую щий совокупно сть средств и методов сбора, процесс и передачи данных для получения информац ии нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.	г) информ ационная технологи я — это процесс, использую щий совокупно сть средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения обработки нового качества об информац ии объекта, процесса или явления.
2. В образовательном процессе сложилось несколько техник визуализации учебной информации. Укажите графический способ представить идеи, концепции, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем. Выберите один или несколько ответов:	а) таймлайн	б) инфограф ика	в) интеллект- карта	г) скрайбинг

а) таймлайн б) инфографика в) интеллект-карта г) скрайбинг				
3. Какая из технологий относится к цифровым? Выберите один правильный ответ: а) виртуальная реальность б) технология обучения развитию критического мышления в) технология модульного обучения г) технология сотрудничества	а) виртуаль ная реальност ь	б) технологи я обучения развитию критическ ого мышления	в) технологи я модульног о обучения	г) технологи я сотруднич ества

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «незачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	незачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекция, практические занятия	Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства Казанского федерального университета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Цель освоения дисциплины

Цель: формирование профессиональных компетенций, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать:

- основные правовые и нормативные основы функционирования системы образования;
- требования, предъявляемые к учителю школы в современных условиях;
- основы педагогической культуры и мастерства;
- современные технологии, методы и формы организации педагогического процесса в школе;
- формы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых;
- принципы и методы осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности

Должен уметь:

- проектировать свою профессиональную деятельность на основе требований ФГОС

ОО

Должен владеть:

- практическими навыками использования педагогических технологий для осуществления профессиональной деятельности;
- методикой и технологией проведения различных видов учебных и внеурочных занятий.

Содержание дисциплины

Наименование темы	Лекции (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4
Тема 1.1. Подготовительны й этап		1.Изучение структуры образовательного процесса в общеобразовательн ой организации; 2.Изучение документов нормативного обеспечения, образовательной деятельности школы; 3. Ознакомление с содержанием выбранной	

		дисциплины; знакомство с учащимися 4. Составление плана педагогической практики, формулировка поставленных задач. (2 ч.)	
Тема 1.2. Организационно-содержательный этап		1. Подготовка и проведение уроков. 2. Взаимопосещения учебных занятий; 3. Проведение мероприятия в рамках воспитательной работы; 4. Проведение педагогической работы в соответствии с утвержденным планом. (6 ч.)	
Тема 1.3. Заключительный этап		1. Проведение открытого урока; 2. Написание отчета; 3. Подготовка наглядных материалов; 4. Защита отчета. (10 ч.)	

Оценка качества освоения дисциплины:

Промежуточная аттестация: защита отчета о практике

Оценочные материалы

Дневник педагогической практики

- Ф.И.О. обучающегося, номер группы, направление профессиональной переподготовки;

- адрес и номер школы;
- список класса;
- задачи практики;
- планируемые виды деятельности;
- план работы на период практики;
- анализ каждого дня педагогической практики;
- отчет.

Отчет о педагогической практике

Отчет о педагогической практике должен содержать элементы самоанализа, а также следующую информацию:

- количество уроков данных и посещенных слушателем;
- характеристика класса;
- что сделано, что получилось, а что - нет;
- какие из проведенных уроков принесли наибольшее удовлетворение;
- что удалось, не удалось в воспитательной работе, общении с классом, имелись ли трудности в ходе незапланированного общения;
- какие слабые места в подготовке обнаружились.

Критерии оценки результатов

Результаты промежуточной аттестации определяются следующими оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценка результатов:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений*
	вербальный аналог
50 ÷ 100	зачтено
менее 50	не зачтено
*в случае недифференцированной формы оценка «Зачтено» устанавливается при проценте результативности более 50%	

Организационно-педагогические условия реализации дисциплины:

а) материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс образовательной организации практикуемого	практические занятия	Оборудование кабинета физики Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Adobe Flash Player; Adobe Reader

б) Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы.

в) Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет профессорско-преподавательский состав из числа высококвалифицированных специалистов Высшей школы педагогического мастерства Казанского федерального университета.

3. РУКОВОДИТЕЛЬ И АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ

Руководитель:

Автор: Кадырова Фарида Задитовна, старший преподаватель отделения общего и среднего профессионального образования ВШПМ Казанского федерального университета, к.п.н

