

Аннотации рабочих программ дисциплин  
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
Профили подготовки  
«Математика» «Физика»  
Квалификация (степень) выпускника «Бакалавр»

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.Б.01.01 История**

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является формирование у студентов компетенций, необходимых для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития с целью формирования гражданской позиции.
Формируемые компетенции	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2)
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (разделы) Тема 1. Переход от античности к феодализму. Древнерусское государство в IX-XII вв.  Тема 2: Средневековые цивилизации. Русские земли в XIII-начале XVI вв.  Тема 3.Россия и мир в XVI-XVII вв.  Тема 4. Россия и европейская цивилизация в XVIII-первой четверти XIX вв.  Тема 5. Россия и мир в XIX в. Тема 6. Россия и мир в начале XX в. Тема 7. Великая российская революция. СССР и мир в 20-30 гг. XX в.  Тема 8. Вторая мировая война. СССР и мир в 40-е - середине 60-х гг.  Тема9. СССР в 60-80-е гг. Россия и мир на рубеже XX-XXI вв.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б.1.Б.01.02 Русский язык и культура профессиональной речи**

Цели изучения дисциплины	изучение теоретических основ культуры речи и формирование умений и навыков владения основами речевой культуры
Формируемые компетенции	владение основами профессиональной этики и речевой культуры – ОПК 5

Содержание дисциплины	Тема 1. Культура речи как научная дисциплина. Звучащая речь и ее особенности. Качества хорошей речи. Основы ораторского искусства.
	Тема 2. Норма как основное понятие культуры речи. Лексические нормы.
	Тема 3. Нормы ударения и произношения.
	Тема 4. Нормы морфологии.
	Тема 5. Нормы синтаксиса.
	Тема 6. Нормы стилистики.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.01.03 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА**

Цель изучения дисциплины	<p>Целью учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» является формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности учителя математики общеобразовательной и средней школы в области вопросов материалистического мировоззрения на окружающий мир и развития навыков пользования естественнонаучной информацией для решения вопросов образования и воспитания обучающихся.</p> <p>Основанная на систематизированных знаниях о природе естественнонаучная картина мира дает возможность человеку правильно понимать и оценивать естественные явления и создает у него целостную картину мира.</p>
Формируемые компетенции	ОК-3: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
Содержание дисциплины	<p>Изучаемая тематика (разделы):</p> <p>3-й семестр</p> <p>Тема 1. Логика и методология научного познания</p> <p>Тема 2. Проблема двух культур в современном мире</p> <p>Тема 3. Понятие «картина мира». Исторические типы ЕНКМ</p> <p>Тема 4. Астрономическая картина мира</p> <p>Тема 5. Структурная организация живой и неживой природы</p> <p>Тема 6. Физико-химическая картина мира</p> <p>Тема 7. Биологическая картина мира</p> <p>Тема 8. Человек как предмет естественнонаучного</p>

Познания Тема 9. Экологические проблемы современного мира
--

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.04 Права Человека

Цель изучения дисциплины	Изучение студентами действующего законодательства о правах человека; истории развития прав человека в России и других странах Европы; различных систем организации прав человека; взаимосвязи принципов прав человека с конституционным, гражданским, уголовным и административным правом; выявление тенденций развития действующего законодательства о правах человека; выявление проблем применения действующего законодательства о правах человека, проблем организации прав человека и совершения законодательства в данной области.
Формируемые компетенции	ОК-7 способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности
Содержание дисциплины	Тема 1 Права человека - предпосылки возникновения в национальном и международном праве, историческое развитие института «прав человека» Тема 2. Права человека и правовое государство Тема 3. Права человека и социальное государство Тема 4. Правовой статус человека и гражданина в Российской Федерации Тема 5. Структура прав человека и гражданина Тема 6. Защита прав человека в системе конституционного контроля РФ Тема 7. Защита прав человека в уголовном судопроизводстве Тема 8. Защита прав человека в гражданском судопроизводстве Тема 9. Защита прав человека в сфере исполнительной власти Тема 10. Иные механизмы защиты прав человека в Российской Федерации и зарубежных странах Тема 11. Индивиды в международном праве: особенности правосубъектности Тема 12. Международная защита прав человека - полномочия универсальных органов Тема 13. Международная защита прав человека - региональные межгосударственные органы

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.05 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» - сформировать у студентов необходимые компетенции, обучить аспектам языка и видам коммуникативной деятельности.
Формируемые компетенции	Общекультурные компетенции (ОК): ОК-4 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач

	межличностного и межкультурного взаимодействия
Содержание дисциплины Форма промежуточной аттестации	<b>МОДУЛЬ 1</b>
	Тема 1. Смычно-взрывные и щелевые согласные.
	Тема 2. Глухой щелевой согласный. Отсутствие придыхания согласных.
	Тема 3. Долгие и краткие гласные. Дифтонги. Интонация предложения с рамочной конструкцией.
	Тема 4. Долгие закрытые гласные. Исключения из правил длительности гласных.
	Тема 5. Произношение буквосочетания ch после сонорных согласных.
	Тема 6. Длительность гласных в суффиксах.
	Тема 7. Глухие и звонкие щелевые согласные. Ударение в глаголах с неотделяемыми приставками.
	Тема 8. Интонация предложений с also, nun.
	Тема 9. Отсутствие твёрдого приступа у гласных.
	<b>МОДУЛЬ 2</b>
	Тема 1: Vorstellung. Deutschunterricht 1. Личные местоимения и спряжение глаголов в настоящем времени. 2. Порядок слов в простом повествовательном предложении. 3. Вопросительные предложения. 4. Склонение существительных. 5. Сочинительные союзы
	Тема 2: Meine Familie 1. Глаголы "haben" и "werden" в презенсе. 2. Отрицание (nicht - kein). 3. Притяжательные местоимения. 4. Глагольные приставки. 6. Повелительное наклонение
	Тема 3: Das Zimmer. Hobbys 1. Предлоги, требующие датива и аккузатива. 2. Неопределенное местоимение man. Безличное местоимение es. 3. Склонение личных местоимений. 4. Возвратные глаголы
	<b>МОДУЛЬ 3</b>
Тема 1: Einladung. 1. Предлоги, требующие датива. 2. Местоименные наречия. 3. Модальные глаголы в презенсе. 4. Придаточное дополнительное	
Тема 2: Tagesablauf 1. Предлоги, требующие аккузатива. 2. 3 основные формы глагола. 3. Претерит.	

	4. Перфект
	Тема 3: FesteinDeutschland 1. Склонение прилагательных. 2. Степени сравнения прилагательных и наречий. 3. Субстантивация прилагательных и причастий. 4. Разделительный генитив. 5. Придаточные определительные
	<b>МОДУЛЬ 4</b>
	Тема 1: Stadtrundgang 1. Предлоги, требующие генитива. 2. Плюсquamперфект. 3. Придаточные времени. 4. Пассив. 5. Придаточное условное. 6. Придаточное сравнительное. 7. Сложносочиненное предложение. Союзы и союзные слова. 7. Сложносочиненное предложение. Союзы и союзные слова.
	Тема 2: Studium 1. Инфинитив с/без zu. Формы инфинитивов. haben/sein + Infinitiv. Инфинитивные обороты: um ...zu, statt ... zu, ohne ... zu. Глаголы с модальным значением. 2. Придаточное цели. 3. Придаточное причины. 4. Придаточное образа действия.
	Тема 3: Reisen Грамматика: 1. Причастия: причастие I и II в качестве определения. Распространенное причастное определение. Причастие I с zu. Причастные обороты
	<b>МОДУЛЬ 5</b>
	Тема 1: Einkaufen 1. Образование и употребление претеритальных форм конъюнктива (Конъюнктив II). 2. Конъюнктив в придаточных условных
	Тема 2: AufderMesse 1. Конъюнктив в косвенной речи
	Тема3: Umweltschutz 1. Конъюнктив в придаточных предложениях
	<b>МОДУЛЬ 6</b>
	Тема 1. Sport
	Тема 2. Mahlzeit
	Тема 3. Museen
	Тема 4. Russland
	Тема 5. FaunaundFlora
	<b>МОДУЛЬ 7</b>
	Тема 1. Medizin
	Тема 2. Mode
	Тема 3. Geschäfte
	Тема4. Körperliches und moralischesPorträteiner Person

	Тема 5. Kunsthandwerk .Berufe
	<b>МОДУЛЬ 8</b>
	Тема 1. Bildungssystem in Deutschland
	Тема2. Jugendliche in Deutschland
	Тема 3. Kosmos
	Тема4. Umweltschutz
	Тема5. Kino

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.06 Философия

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины ФИЛОСОФИЯ являются формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности посредством овладения философским мышлением, умением оперировать аналитическим и синтетическим способами исследования – сопоставлять и сравнивать между собой различные концепции и взгляды, производить критический разбор главных идей и воззрений, обобщать, формировать и отстаивать самостоятельную позицию.
Формируемые компетенции	ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Содержание дисциплины	Модуль 1. История Философии Тема 1: Предмет и функции философии. Место и роль философии в культуре Тема 2: Исторические типы и направления в философии. Этапы развития. Тема 3: Восточная философия Тема 4: Философия Античного мира Тема 5. Средневековая философия Тема 6. Философия эпохи Возрождения Тема 7. Философия эпохи интеллектуальной и научной революции Нового времени (XVII в.). Тема 8. Философия европейского Просвещения (конец XVII - XVIII в.). Тема 9. Немецкая классическая философия (конец XVIII - XIX в). Тема 10. Русская философия XIX - начала XX вв. Модуль 2. Теория философии

	<p>Тема 1. Проблема бытия</p> <p>Тема 2. Человек, его происхождение, природа и смысл бытия.</p> <p>Тема 3. Личность. Проблемы свободы и ответственности</p> <p>Тема 4. Общество, история, социальное развитие.</p> <p>Тема 5. Познание, знание, истина.</p> <p>Тема 6. Научное познание.</p> <p>Тема 7. Культура, духовность, ценности.</p>
--	---

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.02.01 Информационные технологии в образовании

Цель изучения дисциплины	<p>Целью изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в образовании» является формирование у студентов профессиональных компетенций, в области использования современных информационных технологий создания, обработки, хранения и передачи информации, реализуемых с помощью компьютерной техники в дальнейшей педагогической деятельности.</p>
Формируемые компетенции	<p>ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</p>
Содержание дисциплины	<p><u>Тема 1. Понятие о современных информационных технологиях. ИКТ-компетентность педагога.</u></p> <p>Понятие об информации. Формы представления информации. Понятие об информационных технологиях (ИТ). Этапы развития ИТ. Классификация средств ИТ. Современные технические и программные средства ИТ, применяемые в образовании. Понятие об ИКТ-компетентности педагога. Дидактические задачи, решаемые с помощью ИТ. Негативные последствия воздействия средств ИТ на обучающихся.</p> <p><u>Тема 2. Технологии создания и обработки текстовой информации.</u></p> <p>Понятие Электронный документ. Технологии обработки и подготовки текстовой информации. Программное обеспечение для работы с текстовой информацией. Текстовые редакторы. Текстовые процессоры. Издательские системы. Понятие шаблона документа. Создание структурированных документов. Форматирование и редактирование текстового документа. Стилиевое форматирование документа. Мастер страницы. Автоматизация процесса подготовки текстового документа средствами MS Word.</p> <p><u>Тема 3. Технологии обработки и анализа числовых данных.</u></p> <p>Числовые данные. Программное обеспечение для работы с числовыми данными. Табличные процессоры. MS Excel: назначение,</p>

основные используемые понятия (лист, книга, ячейка, адресация ячеек, автозаполнение). Обработка и представление числовых данных средствами MS Excel: формулы, функции, дополнительные возможности анализа и обработки числовых данных, диаграммы. Работа со списками в MS Excel: создание, сортировка, фильтрация, структурирование.

#### Тема 4. Технологии создания и обработки изображений.

Компьютерная графика. Модели компьютерной графики. Программное обеспечение для создания и обработки изображений. Растровые и векторные графические редакторы. Основные приемы обработки графических материалов с использованием растровых графических редакторов. Создание векторных иллюстраций. Методы преобразования и конвертирования графических файлов.

#### Тема 5. Технологии обработки звуковых данных.

Спецификация форматов аудио файлов. Программное обеспечение для обработки звуковых данных. Приемы обработки и редактирования аудио потоков. Технология монтажа звуковых фонограмм. Конвертация звуковых файлов. Создание звуковых файлов. Программное и техническое обеспечение для создания аудио файлов.

#### Тема 6. Технология создания и обработки видео данных.

Спецификация форматов видео файлов. Видео контейнеры. Программное обеспечение для редактирования видео данных. Системы видеомонтажа. Приемы линейного и нелинейного монтажа. Конвертация видео данных. Методы записи и редактирования видео данных. Создание и редактирование видео клипов.

#### Тема 7. Методы и приемы создания мультимедийных проектов.

Мультимедийные пакеты. Презентации: основные понятия, назначение. Методика разработки мультимедийных презентаций. Программные инструменты для создания презентаций. Технологии подготовки мультимедийных презентаций.

Этапы разработки мультимедийных образовательных ресурсов. Создание интерактивных презентаций. Требования дизайна при создании мультимедийных приложений. Подготовка презентации и настройка показа презентации средствами MS PowerPoint.

#### Тема 8. Педагогическое тестирование. Приложения для разработки тестирующих систем.

Тестирование. Области применения тестирования. Педагогическое тестирование. Классификация тестов, виды тестов. Тестирующие системы, программы для их создания и использования.

#### Тема 9. Основы информационной безопасности.

Понятие об информационной безопасности. Потеря данных.



	Несанкционированный доступ к данным. Компьютерные вирусы. Основные принципы обеспечения информационной безопасности. Основные методы защиты данных.
--	---

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.02.02 Цифровая образовательная среда**

Цель изучения дисциплины	Целью изучения учебной дисциплины «Цифровая образовательная среда» является формирование у студентов профессиональных компетенций, в области использования современных интернет технологий в сфере образования.
Формируемые компетенции	ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
Содержание дисциплины	<p><u>Тема 1. Современные информационно-коммуникационные технологии.</u></p> <p>Понятие об информационных коммуникационных технологиях (ИКТ). Этапы развития и виды классификации ИКТ. Современные технические и программные средства информационных и коммуникационных технологий. Использование информационно-коммуникационных технологий в сфере образования: возможности, основные принципы организации обучения.</p> <p><u>Тема 2. Цифровые образовательные среды.</u></p> <p>Понятие Цифровая образовательная среда (ЦОС). Перспективы и планы развития ЦОС в России. Современная цифровая образовательная среда.</p> <p><u>Тема 3. Массовые онлайн курсы.</u></p> <p>Возможности организации процесса обучения с использованием компьютерных сетей. Понятие о дистанционном обучении. Особенности дистанционного обучения. Формы дистанционного обучения. Методы и технологии дистанционного обучения. Перспективы развития дистанционного образования.</p> <p><u>Тема 4. Компьютерные сети. Интернет.</u></p> <p>Компьютерные сети. Поисковые системы интернет. Поиск информации в интернет. Использование сетевых ресурсов в образовании. Онлайн сервисы для разработки цифровых образовательных ресурсов. Шкала времени TimeLine. Ментальные карты. Онлайн сервисы для создания презентаций. Разработка обучающих комиксов (элементы геймофикации). Облачные технологии и сервисы для совместной работы. Googl инструменты (текстовый</p>

	<p>редактор, электронная таблица, презентация и т.д.).</p> <p><u>Тема 5. Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда.</u></p> <p>Системы управления курсами Moodle. Обучающие среды. Разворачивание и настройка обучающей системы. Администрирование обучающей системы. Создание и управление курсами. Работа с контентом обучающей среды. Создание, редактирование и использование курса в учебном процессе. Обработка результатов прохождения учебного курса. Методы стимулирования обучения (геймофикация).</p>
--	--

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б.1.Б.03.01 Педагогика

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование у студентов базовых педагогических знаний, касающихся основных закономерностей воспитания, обучения, развития человека, общих основ организации и осуществления педагогического процесса;</li> <li>• выработка у студентов перспективы для самоорганизации личностно-ориентированного обучения и целенаправленного формирования педагогического профессионализма;</li> <li>• становление и развитие у студентов нового педагогического мышления;</li> <li>• становление общекультурных и общепрофессиональных компетенций бакалавра в решении системы профессиональных задач, готовность их применения в профессиональной деятельности.</li> </ul>
Формируемые компетенции	<p>В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции – ОК-2;</li> <li>• способность к самоорганизации и самообразованию – ОК-6;</li> <li>• готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности – ОПК-1;</li> <li>• способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся – ОПК-2;</li> <li>• готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования – ОПК-4.</li> </ul>
Содержание	<b>Модуль 1. Педагогика как наука.</b>

ДИСЦИПЛИНЫ	
	Тема 1. Педагогика как наука, ее объект, предмет, основные категории.
	Тема 2. Методология педагогической науки и методологическая культура педагога.
	Тема 3. Социализация личности обучающихся.
	Тема 4. Становление и развитие педагогики как науки.
	Тема 5. Дидактические основы современного образования.
	Тема 6. Закономерности, принципы и методы обучения.
	Тема 7. Организационные формы обучения и их классификация. Средства обучения.
	Тема 8. Технология организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с ОВЗ.
	Тема 9. Теоретические основы современного воспитания.
	Тема 10. Основные принципы, формы и методы воспитания.
	Тема 11. Содержание воспитания в педагогическом процессе. Формирование базовой культуры личности.
	Тема 12. Социально-педагогическое партнёрство семьи и школы в воспитании подрастающего поколения.
	Тема 13. Трансформация историко-педагогических учений в современном образовании.
	Тема 14. Профессиональный портрет современного педагога.
	Тема 15. Современные тенденции развития образования.
	<b>Модуль 2. Современные образовательные технологии.</b>
	<b>Тема 1.</b> Педагогические технологии и их реализация в образовательном процессе. Обзор педагогических технологий.
	<b>Тема 2.</b> Технологии оценивания планируемых результатов обучения. Технология портфолио.
	<b>Тема 3.</b> Технологии дистанционного обучения

	<b>Тема 4.</b> Технологии развития критического мышления.
	<b>Тема 5.</b> Технологии визуализации информации.
	<b>Тема 6.</b> Технология проектной деятельности. Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа). Agile-технологии
	<b>Тема 7.</b> Цифровые образовательные технологии.
	<b>Тема 8.</b> Геймифицированные технологии. Эдьютейнмент
	<b>Тема 9.</b> Технологии смешанного обучения.
	<b>Модуль 3. Инновационная воспитательная деятельность.</b>
	Тема 1.Понятие педагогической инновации. Классификация инноваций.
	Тема 2.Инновационные воспитательные технологии.
	Тема 3. Технологии командообразования
	Тема 4. Технологии развития эмоционального интеллекта
	Тема 5. Патриотическое воспитание обучающихся средствами музейной педагогики
	Тема 6. Арт-педагогические технологии в деятельности современного педагога - воспитателя
	Тема 7. Геймификация в воспитательном процессе
	Тема 8. Эдьютейнмент в воспитательной деятельности
	Тема 9. Педагогическая анимация
	Тема 10. Онлайн-этика (нетикет) обучающихся и педагогов
	Тема 11. Альтернативные формы проведения родительских собраний
	Тема 12. Мнемотехника: психолого- педагогические аспекты
	Тема 13. Синема- технологии в воспитательной работе педагога
	Тема 14. Коворкинг в системе воспитательной работы педагога (теория и практика)
	Тема 15. Технологии лидерства

	Тема 16. Тьюторская педагогика
	Тема 17. Технологии социально-педагогического взаимодействия субъектов образования
	Тема 18. Инклюзивная педагогика
	<b>Модуль 4. Современная образовательная политика России</b>
	Тема 1. Приоритетные направления развития воспитания.
	Тема 2. Особенности системы непрерывного педагогического образования.
	Тема 3. Научно-технологическое развитие как приоритетное направление модернизации образовательной системы
	Тема 4. Развитие дополнительного образования детей как условие поддержки и развития творческих способностей и талантов детей
	Тема 5. Цифровизация образования как объективная необходимость прогрессивного развития
	Тема 6. Развитие профориентации в России
	Тема 7. Приоритетные тактические задачи образовательной политики (вариативная часть).
	Тема.8 Проектный подход в решении стратегических и тактических задач современной системы образования.
	Тема 9. Характеристика перспектив развития образовательной системы Московской области
	<b>Модуль. Креативный менеджмент</b>
	Тема 1. Понятия «менеджмент» и «управление», их соотношение.
	Тема 2. Образовательная организация как объект и субъект управления.
	Тема 3. Государственно - общественное управление образованием.
	Тема 4. Управленческая культура руководителя образовательной организации.
	Тема 5. Фасилитация - инновационный стиль управления образованием.
	Тема 6. Развитие социального капитала в образовательной

	организации.
	Тема 7. Педагогическое управление образовательной средой на основе ее векторного моделирования.
	Тема 8. Эджайл – технологии в образовании как фактор его конкурентоспособности
	Тема 9. Технологии тайм – менеджмента в образовании.
	Тема 10. Командный коучинг в управлении современной школой.
	Тема 11. Технологии фандрайзинга в управлении образованием.
	Тема 12. Бренд образовательной организации как фактор её развития и повышения конкурентоспособности.
	Тема 13. Формирование проектной культуры руководителя образовательной организации.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.Б.03.02 Психология

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций в области психологии как интегрированной научной области изучения закономерностей формирования, обучения и воспитания личности на основе учета комплекса ее особенностей в условиях толерантного отношения к социально-культурным различиям современного общества
Формируемые компетенции	Общекультурные компетенции (ОК): ОК-5- способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия; ОК-6- способность к самоорганизации и самообразованию; Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-2- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; ОПК-3- готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса.
Содержание дисциплины	<b>Раздел «Общая психология»</b> Тема 1. Предмет психологии, ее задачи и методы Тема 2 Психология в структуре современных наук Тема 3 Понятие о психике и ее эволюции Тема 4 Происхождение и развитие сознания человека Тема 5 Психологическая теория деятельности

Тема 6. Психология сенсорных и перцептивных процессов.  
Тема 7 Восприятие и представление  
Тема 8. Внимание.  
Тема 9. Память.  
Тема 10. Мышление.  
Тема 11. Воображение и представления.  
Тема 12. Язык и речь.  
Тема 13. Общение.  
Тема 14. Эмоции и воля.  
Тема 15 Личность. Теоретические и экспериментальные подходы к исследованию личности  
Тема 16 Теории личности.  
Тема 17 Методология экспериментальных исследований личности  
Тема 18 Способности  
Тема 19 Темперамент  
Тема 20 Характер

#### **Раздел «Возрастная психология»**

Тема 1. Предмет и методы возрастной психологии.  
Тема 2. Отечественные и зарубежные теории психического развития  
Тема 3. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития  
Тема 4. Психологические особенности младенческого возраста  
Тема 5. Развитие ребенка в возрасте от 1 до 3 лет.  
Тема 6. Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет). Игра в дошкольном возрасте и ее роль в психическом развитии ребенка  
Тема 7. Младший школьный возраст.  
Тема 8. Психологические особенности подростка.  
Тема 9. Психология юношеского возраста.

#### **Раздел «Педагогическая психология»**

Тема 1. Педагогическая психология: предмет, задачи, структура и методы  
Тема 2. Основные понятия и проблемы педагогической психологии  
Тема 3. История и перспективы развития педагогической психологии  
Тема 4. Психология учебной деятельности и её субъекта - обучающегося  
Тема 5. Психология педагогической деятельности и её субъекта – педагога  
Тема 6. Психология образовательной деятельности, как единство учебной и педагогической деятельности  
Тема 7. Психология учебно-педагогического сотрудничества и общения.

#### **Раздел «Социальная психология»**

Тема 1. Предмет, задачи, методы и структура социальной психологии  
Тема 2. Психология общения  
Тема 3. Психология социальных групп  
Тема 4. Социальная психология личности

#### **Раздел «Основы специальной педагогики и психологии»**

Тема 1. Предмет, цели, задачи, принципы и методы специальной

	<p>педагогике и психологии.</p> <p>Тема 2. Аномалии психического развития. Клинические закономерности дизонтогенеза. Психологические закономерности дизонтогенеза.</p> <p>Классификация дизонтогенеза по В. В. Лебединскому. Основы практического применения психических знаний.</p> <p>Тема 4. Психическое недоразвитие.</p> <p>Тема 5. Задержанное психическое развитие.</p> <p>Тема 6. Проблема дифференциальной диагностики ЗПР и психического недоразвития.</p> <p>Тема 7. Поврежденное психическое развитие.</p> <p>Тема 8. Дисгармоническое психическое развитие.</p> <p>Тема 9. Дефицитарное психическое развитие.</p> <p>Тема 10. Искаженное психическое развитие.</p>
--	---

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б.1.Б.03.03 Основы вожатской деятельности

Цели изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование теоретических и практических основ вожатского мастерства;</li> <li>- формирование знаний и навыков по соблюдению санитарно-гигиенических нормативов при организации отдыха и оздоровления детей и оказанию первой медицинской помощи в экстремальных условиях;</li> <li>- освоение общекультурных и общепрофессиональных компетенций в области психолого-педагогического сопровождения и организации досуга детей в детском оздоровительном лагере</li> </ul>
Формируемые компетенции	<p>В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия – ОК-5;</li> <li>• способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся – ОПК-2.</li> </ul>
Содержание дисциплины	Тема 1. Вожатская деятельность: история и современность
	Тема 2. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности
	Тема 3. Детский лагерь – воспитательное пространство организации досуга обучающихся. Типология детских лагерей.
	Тема 4. Вожатый как профессия. Этика и профессиональная культура



	вожатого
	Тема 5. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива в оздоровительном лагере.
	Тема 6. Логика развития смены в лагере. Цели и задачи воспитательной работы вожатого в разные периоды смены.
	Тема 7. Социально-педагогический потенциал детского досуга. Организация воспитательной работы в условиях ДОЛ.
	Тема 8. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности.
	Тема 9. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере.
	Тема 10. Особенности организации отдыха и оздоровления детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).
	Тема 11. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива. Алгоритмы поведения вожатого в экстремальных ситуациях.
	Тема 12. Психолого-педагогические аспекты вожатской деятельности.
	Тема 13. Творческая мастерская вожатого (создание методического портфеля вожатого).

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.04.01 Возрастная анатомия и физиология

Цель изучения дисциплины	изучение основных анатомических и физиологических закономерностей организма ребенка, особенности формирования функций организма ребенка на разных этапах онтогенеза и в зависимости от внешних условий жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2)
Содержание дисциплины	<b>Модуль 1 Раздел 1. Строение и возрастные особенности висцеральных систем организма</b>
	Тема 1. Закономерности роста и развития детского организма. Тема 2. Строение и возрастные особенности висцеральных систем организма. Раздел 2. Возрастные особенности регуляторных систем организма. Строение и возрастные особенности сенсорных систем Тема 1. Гуморальная регуляция функций организма. Тема 2. Нервная регуляция функций организма. Тема 3. Возрастные особенности сенсорных систем организма

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.04.02 Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование у студентов готовности поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную трудовую деятельность
Формируемые компетенции	ОК-8 готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность
Содержание дисциплины	Тема 1. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта Тема 2. Ценностные аспекты физической культуры в контексте общекультурной и профессиональной подготовки студентов Тема 3. Медико-биологические основы физической культуры. Тема 4. Физическая культура и спорт как социально ценностные феномены общества Тема 5. Основы здорового образа жизни

	Тема 6. Принципы, средства и методы физического воспитания Тема 7. Профессиональная направленность физического воспитания студентов Тема 8. Ценности общей физической, специальной и спортивной подготовки в системе физического воспитания Тема 9. Формирование ценностного отношения и готовности студентов к физическому самовоспитанию
--	---

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.04.03 Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся теоретических знаний и приобретение практических умений в сфере профессиональной деятельности, которые необходимы для обеспечения безопасности жизнедеятельности в окружающей среде от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.
Формируемые компетенции	ОПК -6 готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Содержание дисциплины	Модуль 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Опасные и вредные факторы среды обитания. Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Опасные и вредные факторы среды обитания Тема 2. ЧС природного характера и защита населения от их последствий Тема 3. ЧС техногенного характера и защита населения от их последствий Тема 4. ЧС социального характера и защита населения от их последствий Модуль 2. Организация российской системы гражданской обороны. Российская система предупреждений и действий в чрезвычайных ситуациях Тема 1. Гражданская оборона и ее задача. РСЧС. Тема 2. Характеристика оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки. Индивидуальные средства защиты Тема 3. Оказание первой помощи в различных экстремальных ситуациях

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.01.01 Математический анализ

Цель изучения дисциплины	Формирование представлений о понятиях и методах математического анализа, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках и в школьном курсе математики. Помимо
--------------------------	--

	общеобразовательного значения этот курс имеет своей целью дать научное обоснование тех относящихся к нему (и не вошедших в иные курсы) понятий, первое представление о которых дается в средних учебных заведениях.
Формируемые компетенции	ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (модули)
1	<b>Модуль 1</b> Подготовительный Множества. Понятие функции. Элементы математической логики. Элементарные функции. Действительные числа.
2	<b>Модуль 2</b> Введение в анализ
3	<b>Модуль 3</b> Неопределённый интеграл
4	<b>Модуль 4</b> Определённый интеграл (интеграл Римана)
5	<b>Модуль 5</b> Дифференциальное исчисление функции многих переменных
6	<b>Модуль 6</b> Интегральное исчисление функции многих переменных
7	<b>Модуль 7</b> Числовые ряды
8	<b>Модуль 8</b> Функциональные ряды

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01.02 Алгебра**

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины "Алгебра" является формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Формируемые компетенции	ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Содержание дисциплины	<b>Раздел 1</b> Тема 1.1. Алгебраические операции. Алгебра. Тема 1.2. Матрицы и определители.

	<p>Тема 1.3. Системы линейных уравнений.</p> <p><b>Раздел 2</b></p> <p>Тема 2.1. Алгебраические структуры. Группа. Кольцо. Поле.</p> <p>Тема 2.2. Арифметическое векторное пространство над полем.</p> <p>Тема 2.3. Линейное (векторное) пространство.</p> <p><b>Раздел 3</b></p> <p>Тема 3.1. Линейное (векторное) пространство. Изоморфизм линейных пространств.</p> <p>Тема 3.2. Евклидовы векторные пространства</p> <p><b>Раздел 4</b></p> <p>Тема 4.1. Комплексные числа</p> <p>Тема 4.2. Бинарные отношения.</p> <p>Тема 4.3. Алгебраические структуры и системы. Изоморфизм. Гомоморфизм.</p> <p><b>Раздел 5</b></p> <p>Тема 5.1. Линейные операторы.</p> <p>Тема 5.2. Собственные значения и собственные векторы линейного оператора.</p> <p>Тема 5.3. Кольцо линейных операторов.</p> <p><b>Раздел 6</b></p> <p>Тема 6.1. Квадратичные формы</p> <p>Тема 6.2. Кольцо целых чисел.</p> <p><b>Раздел 7</b></p> <p>Тема 7.1. Многочлены от одной переменной над полем. Кольцо многочленов.</p> <p>Тема 7.2. Многочлены над полем рациональных чисел.</p> <p>Тема 7.3. Многочлены над полем действительных и над полем комплексных чисел.</p> <p><b>Раздел 8</b></p> <p>Тема 8.1. Элементы теории конечных полей.</p> <p>Тема 8.2. Многочлены от нескольких переменных.</p>
--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01.03 Геометрия**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области преподавания математики в образовательных учреждениях разного типа в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Формируемые компетенции	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Содержание дисциплины	<p><i><b>Раздел 1. Элементы векторной алгебры</b></i></p> <p>Тема 1. Векторное пространство. Базис. Координат вектора.</p> <p>Тема 2. Скалярное, векторное и смешанное произведения.</p> <p><i><b>Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости</b></i></p>

	<p>Тема 3. Прямая на плоскости.</p> <p>Тема 4. Кривые второго порядка.</p> <p><b>Раздел3. Аналитическая геометрия в пространстве</b></p> <p>Тема 5. Плоскость и прямая в пространстве.</p> <p>Тема 6. Поверхности второго порядка.</p> <p><b>Раздел4. Групповой подход к геометрии</b></p> <p>Тема 7. Преобразования плоскости.</p> <p>Тема 8. Элементы многомерной геометрии.</p> <p><b>Раздел5. Проективная геометрия</b></p> <p>Тема 9. Понятие проективного пространства.</p> <p>Тема 10. Основные факты проективной геометрии.</p> <p><b>Раздел6.Элементы дифференциальной геометрии.</b></p> <p>Тема 11. Вектор-функция одного скалярного аргумента</p> <p>Тема 12. Кривые в евклидовом пространстве</p> <p><b>Раздел7. Основания геометрии.</b></p> <p>Тема 13. «Начала» Евклида и их критика</p> <p>Тема 14. Элементы геометрии Лобачевского</p>
--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01.04 Математическая логика**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности посредством овладения современными представлениями о структуре математической теории, методах математической логики, проблемах оснований математики, практическими умениями и навыками использования логико-математического аппарата.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1. Логика высказываний и предикатов.</b></p> <p>Тема 1.1. Логические операции над высказываниями. Язык логики высказываний, формулы.</p> <p>Тема 1.2. равносильные формулы алгебры высказываний и равносильные преобразования формул.</p> <p>Тема 1.3. Дизъюнктивная нормальная форма. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма. Совершенная конъюнктивная нормальная форма.</p> <p>Тема 1.4. Булевы функции.</p> <p>Тема 1.5. Понятие предиката. Логические и кванторные операции над предикатами.</p> <p><b>Раздел 2. Исчисления. Логика математических предложений.</b></p> <p>Тема 2.1. Принципы построения исчислений. Аксиомы и правила вывода.</p>

	<p>Тема 2.2. Характеристики исчислений. Логика формальной теории.</p> <p>Тема 2.3. Запись математических предложений в виде формул логики предикатов. Строение математических определений и теорем.</p> <p>Тема 2.4. Математические рассуждения. Методы доказательства.</p>
--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01.05 Теория алгоритмов**

Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся математической и информационной культуры, подготовка по основным разделам теории алгоритмов, формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Понятие алгоритма и построение алгоритмов на неформальном уровне</p> <p>Тема 2. Числовые функции и алгоритмы их вычисления</p> <p>Тема 3. Примитивно рекурсивные функции</p> <p>Тема 4. Частично рекурсивные функции. Тезис Черча</p> <p>Тема 5. Машина Тьюринга</p> <p>Тема 6. Машины с неограниченными регистрами (МНР)</p> <p>Тема 7. Нумерации</p> <p>Тема 8. Универсальные функции</p> <p>Тема 9. Нормальные алгоритмы Маркова</p> <p>Тема 10. Неразрешимые алгоритмические проблемы</p> <p>Тема 11. Алгоритмические проблемы в логике и математике</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01.06 Дискретная математика**

Цель изучения дисциплины	освоение обучающимися фундаментальных понятий дискретной математики, понимание перспектив развития дискретной математики, формирование у обучающихся представлений об основных методах дискретной математики, выработка практических навыков применения этих методов, освоение дискретного стиля мышления, формирование у обучающихся компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов



Содержание дисциплины	Тема 1. Введение в дискретную математику Тема 2. Конечные суммы Тема 3. Рекуррентные соотношения Тема 4. Производящие функции Тема 5. Элементы теории графов
-----------------------	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01.07 Теория чисел**

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины "Теория чисел" является формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Формируемые компетенции	ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Содержание дисциплины	Раздел 1. Тема 1.1. Теория делимости. Тема 1.2. Простые и составные числа. Тема 1.3. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Тема 1.4. Цепные дроби. Раздел 2. Тема 2.1. Полная и приведённая система вычетов Тема 2.2. Сравнения. Тема 2.3. Системы сравнений

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.01.08 Элементарная математика с практикумом по решению задач**

Цель изучения дисциплины	Помочь будущему учителю привести в определенную систему знания школьного курса математики; пополнить знания школьного курса математики новыми интересными фактами.
Формируемые компетенции	ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Содержание дисциплины	Модуль 1. Тожественные преобразования выражений. Уравнения и неравенства Модуль 2. Уравнения и неравенства первой степени и высших степеней Модуль 3. Тригонометрия Модуль 4. Планиметрия Модуль 5. Стереометрия

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.01.09 Использование информационных технологий в физике

Цель изучения дисциплины	Создание у студентов педагогических направлений подготовки целостного представления о методических основах применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе по физике
Формируемые компетенции	ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия и определения информационных технологий, применяемых в обучении физике Тема 2. Дидактические, психологические и социально-экологические основы применения информационных технологий в обучении физике Тема 3. Методика обучения физике с применением современных информационных технологий

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.01.10 Дифференциальные уравнения

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов представлений о понятиях теории обыкновенных дифференциальных уравнений; изучение методов решения основных видов обыкновенных дифференциальных уравнений, систем дифференциальных уравнений, а также решении задач, приводящих к составлению дифференциальных уравнений.
Формируемые компетенции	ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Содержание дисциплины	<b>Модуль 1. Дифференциальные уравнения</b> Тема 1. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Задача Коши Тема 2. Дифференциальные уравнения 1-ого порядка Тема 3. Дифференциальные уравнения n-ого порядка <b>Модуль 2. Системы дифференциальных уравнений</b> Тема 4. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений Тема 5. Линейные системы дифференциальных уравнений

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.02.01 Элементарная физика с практикумом по решению задач

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Элементарная физика с практикумом по решению задач» являются: Устранение пробелов в знаниях физики, полученных в период подготовки учащихся при поступлении в университет. - Ясное понимание студентом физических явлений и законов; - умение истолковывать физический смысл величин и понятий; - получить представление о способах разрешения проблемных
--------------------------	---

	ситуаций (алгоритмических, эвристических).
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<b>Модуль I.</b> Тема 1. Основы механики Тема 2. Основы молекулярной физики Тема 3. Основы электромагнетизма. <b>Модуль II.</b> Тема 4. Основы колебательных и волновых процессов. Тема 5. Основы квантовой физики.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.02.02 Общая физика**

Цель изучения дисциплины	Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы сформировать у студентов представление об «Общей физики» как разделе физической науки, имеющей экспериментальную основу, ознакомить студентов с важными закономерностями и законами «Общей физики», с историей важнейших открытий, возникновением теорий, идей, понятий. Должное внимание в преподавании механики должно уделяться вопросам, раскрывающим применение физики в современном мире, и объяснению природных физических явлений.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<b>Модуль I. Механика.</b> Тема 1. Кинематика материальной точки. Тема 2. Динамика материальной точки. Тема 3. Динамика системы материальных точек. Тема 4. Работа и энергия. Тема 5. Всемирное тяготение. Тема 6. Механика абсолютно твёрдого тела. Тема 7. Элементы специальной теории относительности. Тема 8. Колебания и волны. Тема 9. Механика упругих тел. Тема 10. Механика жидкости и газа. <b>Модуль II. Молекулярная физика.</b> Тема 11. Кинетическая теория идеальных газов. Тема 12. Элементы статистических представлений. Тема 13. Элементы термодинамики. Тема 14. Реальные газы. Тема 15. Явления переноса в газах. Тема 16. Жидкое состояние вещества. Тема 17. Кристаллическое состояние вещества. Тема 18. Фазовые переходы. <b>Модуль III. Электричество и магнетизм.</b> Тема 19. Электрическое поле в вакууме. Тема 20. Электрическое поле в веществе. Тема 21. Постоянный электрический ток.

	<p>Тема 22. Магнитное поле постоянного тока.  Тема 23. Электромагнитная индукция.  <b>Модуль IV. Оптика.</b>  Тема 24. Свет как электромагнитная волна.  Тема 25. Геометрическая оптика.  Тема 26. Оптические инструменты.  Тема 27. Интерференция света.  Тема 28. Дифракция света.  Тема 29. Поляризация света.  Тема 30. Дисперсия и поглощение света.  Тема 31. Релятивистские эффекты в оптике.  <b>Модуль V. Квантовая физика.</b>  Тема 32. Тепловое излучение  Тема 33. Давление света. Внешний фотоэффект  Тема 34. Эффект Комптона  Тема 35. Атом Водорода по Бору. Спектральные серии.  Тема 36. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга  Тема 37. Уравнение Шредингера  Тема 38. Квантово – механические задачи  Тема 39. Атом водорода в квантовой механике. Спин электрона.  Тема 40. Рентгеновское излучение.  <b>Модуль VI. Физика атомного ядра и элементарных частиц.</b>  Тема 41. Фундаментальные взаимодействия в природе, Экспериментальные методы наблюдения частиц в ядерной физике  Тема 42. Состав и размер атомного ядра, Модели атомного ядра, Спин и магнитный момент ядра  Тема 43. Природа ядерных сил, Свойства ядерных сил, Энергия связи атомного ядра.  Тема 44. Радиоактивное излучение, Закон радиоактивного распада, <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math> – распады,  Тема 45. Ядерные реакции и их основные типы  Тема 46. Элементарные частицы, Кварки, Глюонное поле, Виртуальные частицы - переносчики взаимодействий, Бесструктурные частицы.</p>
--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.02.03 Теоретическая физика**

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование у студентов представлений о понятиях, задачах, методах и моделях теоретической физики и об их значении в изучении физических процессов</li> <li>- предоставление знаний по фундаментальной отрасли физической науки, направленное на подготовку работника высокой квалификации, способного творчески реализовываться в широкой сфере профессиональной деятельности и осознающего социальную значимость своей профессии;</li> <li>- формирование у будущего учителя современной физической картины мира;</li> <li>- формирование методологических навыков научных исследований в профессиональной области.</li> </ul>
--------------------------	--

Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Классическая механика.</b></p> <p>Тема 1. Краткий исторический обзор возникновения и развития классической механики. Кинематика как первый раздел классической механики. Основные кинематические характеристики точки: перемещение, скорость, ускорение, траектория движущейся точки.</p> <p>Тема 2. Частные случаи движения точки и связь между ними:</p> <p>Тема 3. Кинематические характеристики точки в декартовых координатах. Кинематические характеристики точки в криволинейных координатах.</p> <p>Тема 4. Абсолютно твёрдое тело. Поступательное, вращательное и поступательно-вращательное движение абсолютно твёрдого тела.</p> <p>Тема 5. Основы Ньютоновской динамики.</p> <p>Тема 6. Законы сохранения.</p> <p>Тема 7. Несвободное движение точки и механической системы.</p> <p>Тема 8. Обобщённые координаты, скорости, ускорения и силы.</p> <p>Тема 9. Малые колебания механических систем.</p> <p><b>Модуль II. Электродинамика.</b></p> <p>Тема 10. Основные понятия, законы и уравнения электродинамики.</p> <p>Тема 11. Стационарные электрические и магнитные поля.</p> <p>Тема 12. Быстропеременные электромагнитные поля</p> <p>Тема 13. Релятивистская форма уравнений электродинамики.</p> <p><b>Модуль III. Квантовая механика.</b></p> <p>Тема 14. Экспериментальные предпосылки возникновения квантовой механики.</p> <p>Тема 15. Волновые свойства микрочастиц.</p> <p>Тема 16. Математический аппарат квантовой механики.</p> <p>Тема 17. Законы сохранения.</p> <p>Тема 18. Квантово-механические задачи.</p> <p>Тема 19. Движение в центрально - симметричном поле.</p> <p>Тема 20. Сложные атомы и периодическая система Д.И. Менделеева.</p> <p><b>Модуль IV. Статистическая физика и термодинамика.</b></p> <p>Тема 21. Основные представления классической статистической физики.</p> <p>Тема 22. Распределение Гиббса. Элементы термодинамики.</p> <p>Тема 23. Распределение Максвелла-Больцмана.</p> <p>Тема 24. Статистическая теория газов.</p> <p>Тема 25. Классическая теория поляризации (парамагнетизма).</p> <p>Тема 26. Основные представления квантовой статистической физики.</p> <p>Тема 27. Статистика Бозе-Эйнштейна.</p> <p>Тема 28. Статистика Ферми-Дирака.</p> <p>Тема 29. Квантовая теория теплоёмкости газов.</p> <p><b>Модуль V. Физика твёрдого тела.</b></p> <p>Тема 30. Зонная теория твёрдых тел.</p> <p>Тема 31. Электропроводность твёрдых тел.</p> <p>Тема 32. Термоэлектрические явления и их применение.</p> <p>Тема 33. Тепловые свойства твёрдых тел.</p> <p>Тема 34. Магнитные свойства твёрдых тел.</p>

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.02.04 Электро- и радиотехника

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с физическими процессами в электрических и магнитных цепях, методами их расчета, а также закономерностями распространения радиоволн в природных средах
Формируемые компетенции	ПК-2 Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Тема 1. Электрическое поле. Тема 2. Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Тема 3. Расчет линейных электрических цепей постоянного тока. Тема 4. Магнитное поле. Тема 5. Электромагнитная индукция. Тема 6. Магнитные цепи и их расчет. Тема 7. Электрические цепи переменного тока. Тема 8. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Тема 9. Неразветвленные цепи переменного тока. Тема 10. Разветвленные цепи переменного тока. Тема 11. Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел. Тема 12. Трехфазные цепи. Тема 13. Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами. Тема 14. Нелинейные цепи переменного тока. Тема 15. Переходные процессы в электрических цепях. Тема 16. Электрические измерения. Тема 17. Входная цепь. Тема 18. Преобразователь частоты. Тема 19. Частотный детектор. Тема 20. Амплитудный детектор. Тема 21. Фазовая автоподстройка частоты. Тема 22. Автоматическая регулировка усиления.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.02.05 Астрофизика

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Астрофизика» являются: - предоставление знаний по фундаментальной отрасли физической науки, направленное на подготовку работника высокой квалификации, способного творчески реализовываться в широкой сфере профессиональной деятельности и осознающего социальную значимость своей профессии; - формирование у будущего учителя современной физической картины мира; - формирование методологических навыков научных исследований в профессиональной области; обеспечение знаний для обладания универсальными и профессиональными компетенциями.
--------------------------	--

Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<b>Модуль I. Основы сферической астрономии</b> Тема 1. Сферическая астрономия Тема 2. Небесная механика. Солнечная система. Основы динамики космических полетов Тема 3. Методы астрофизических исследований <b>Модуль II. Основы астрофизики</b> Тема 4. Физика Солнца и других тел Солнечной системы. Тема 5. Звезды Тема 6. Галактическая и внегалактическая астрономия Тема 7. Космология и космогония.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.02.01 Теория и методика обучения математике

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория и методика обучения математике» является формирование и развитие у студентов общекультурных, профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области методики обучения математике. Изучение её основных методов, позволяющих подготовить конкурентно способного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); - способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2); - способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3)
Содержание дисциплины	Тематика изучаемых разделов <b>Общая методика.</b> Предмет теории и методики обучения математике. Цели обучения математике в школе. Стандарт среднего математического образования. Содержание школьного курса математики. Реформы школьного математического образования. Анализ школьной программы по математике. Школьные учебники Основные формы мышления (понятия, суждения, умозаключения) Методика введения и формирования понятий. Показать на примере конкретно – индуктивного подхода. Понятия. Способы определения понятий. Классификация, отношения между объемами понятий. Ошибки, допускаемые учащимися в определении и классификации понятий. Синтез в обучении математике. Анализ в обучении математике. Индукция и дедукция в обучении математике. Суждения и умозаключения. Теорема, виды теорем. Необходимые и

достаточные условия. Виды доказательств.

Научные методы познания в обучении математике (наблюдение, опыт, сравнение, обобщение, абстрагирование и конкретизация)

Универсальные учебные действия, методика их формирования в обучении математике

Типы уроков и их структура в технологии системно-деятельностного метода.

Основные традиционные методы обучения математике и их совершенствование в направлении активизации обучения

Системно-деятельностный подход в обучении математике

**Частная методика (методика обучения математике в основной школе)**

Методика изучения теорем в школьном курсе. Показать на примере генетический подход.

Сравнение и аналогия в обучении математике.

Задачи в обучении математике. Функции задач. Типологии школьных задач.

Основные этапы работы над задачей в школьном курсе математики. Показать их реализацию на конкретной задаче.

Подготовка учителя к учебному году и к конкретному уроку. Формы и методы проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся.

Организация обучения математике. Специфика урока математики.

Требования к уроку. Типы уроков математики.

Дидактические принципы обучения и особенности их реализации в обучении математике.

Формы организации внеклассной работы по математике.

Самостоятельная работа по математике.

Индивидуализация и дифференциация обучения математике.

Алгоритмы и правила в школьном курсе математики. Методика их изучения.

**Частная методика (методика обучения геометрии)**

Общая структура курса геометрии.

Методика изучения геометрических фигур в систематическом курсе планиметрии. Методика изучения геометрических фигур в систематическом курсе планиметрии.

Методика изучения параллельности и перпендикулярности прямых.

Методика изучения геометрических преобразований на плоскости.

Задачи на построение в курсе планиметрии.

Методика изучения векторов и координат в курсе планиметрии

Линия скалярно-геометрических величин в курсе планиметрии

Логическое строение школьного курса стереометрии. Методика изучения многогранников в курсе стереометрии.

Методика изучения тел вращения в курсе стереометрии.

**Частная методика (методика обучения алгебры и начала анализа)**

Теоретические особенности развития понятия числа в школьном курсе математики. Анализ школьной программы.

Основные требования к расширению понятия числа. Изучение натуральных чисел.

Последовательность и методика изучения дробных чисел.

Использование метода целесообразных задач.

Методика изучения отрицательных чисел. Различные подходы



	<p>Методика изучения рациональных чисел.</p> <p>Методика изучения иррациональных чисел. Действительные числа. Линия уравнений и неравенств в школьном курсе математики. Цели изучения. Различные подходы в их определении. Особенности изучения уравнений в 5-6 классах.</p> <p>Методика изучения уравнений и их систем в 7-9 классах.</p> <p>Методика изучения неравенств и их систем в 7-9 классах.</p> <p>Текстовые задачи и их значение в изучении алгебры.</p> <p>Методика обучения решению задач на проценты.</p> <p>Показать различные модели поиска решения задач и оформления условия.</p> <p>Первый и второй этапы пропедевтики решения текстовых задач алгебраическим методом.</p> <p>Функциональная линия в школьном курсе математики. Этапы в изучении функции.</p> <p>Функциональная пропедевтика в 5-6 классах.</p> <p>Различные взгляды на определение понятия функции. Усвоение понятия функции и способов задания функции.</p> <p>Общий план изучения функций в 7 – 9 классах.</p> <p>Методика изучения прямой и обратной пропорциональности в различных учебниках.</p> <p>Методика изучения линейной функции (на материале различных учебников).</p> <p>Методика изучения квадратичной функции (на материале различных учебников).</p> <p>Методика изучения основных понятий, связанных с преобразованием выражений.</p> <p>Различные методические подходы к изучению преобразования выражений, содержащих радикалы.</p>
--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.03.02 Теория и методика обучения физики**

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Целями освоения дисциплины «Теория и методика обучения физики» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение теоретико-методологических оснований методики обучения физике и формирование на их основе исследовательского подхода к учебному процессу;</li> <li>- воспитание будущего учителя как субъекта образовательного процесса, конструирующего обучение на базе сотворчества учителя и ученика;</li> <li>- формирование знаний о принципах, концепциях, теориях обучения, развития и воспитания средствами предмета;</li> <li>- развитие профессиональных умений, включая экспериментальные, современные информационные, конструкторские, коммуникативные, организационные, гностические умения;</li> </ul>
---------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение методами педагогического исследования;</li> <li>- осознание студентом закономерностей, принципов, основных дидактических теорий и применение их к конструированию методической системы обучения физике;</li> <li>- овладение основными средствами обучения: образовательным стандартом, программами, учебниками, дидактическими материалами, оборудованием физического учебного эксперимента;</li> <li>- ознакомление с вариативными технологиями обучения: интерактивные, информационные, коммуникационные в активизации познавательной деятельности учащихся, в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений.</li> </ul>
<p>Формируемые компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);</li> <li>- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);</li> <li>- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3).</li> </ul>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p><b>Модуль I</b>  Тема 1. Методика формирования понятий механики.  Тема 2. Методика формирования понятий молекулярной физики.  Тема 3. Методика формирования понятий электричества и магнетизма.</p> <p><b>Модуль II</b>  Тема 4. Методика формирования понятий оптики.  Тема 5. Методика формирования понятий квантовой и ядерной физики.</p> <p><b>Модуль III</b>  Тема 6. Введение. Основные задачи обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях  Тема 7. Содержание и структура курса физики общеобразовательных учреждений  Тема 8. Методы и средства обучения физике.  Тема 9. Учебные задачи по физике. Контроль и учет знаний, умений и навыков по физике.  Тема 10. Организация и осуществление учебно-познавательной деятельности школьников при обучении физике.  Тема 11. Формы организации учебных занятий по физике. Организация внеклассных занятий по физике.  Тема 12. Дифференциация обучения физике.  Тема 13. Экологическое образование и профессиональная ориентация учащихся при обучении физике</p> <p><b>Модуль IV</b>  Тема 14. Интерактивные технологии обучения  Тема 15. Аудио-, видео- и компьютерные учебные пособия.  Тема 16. Информационные и коммуникационные технологии.  Тема 17. Электронные программно-методические и технологические средства.  Тема 18. Реализация межпредметных связей физики и информатики.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б.1.В.04 Массовый спорт**

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины состоит в формировании знаний, умений и навыков в области физической культуры, которые позволят достигнуть оптимального уровня физической подготовленности с помощью технологий физической культуры и массового спорта.
Формируемые компетенции	ОК-8 готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Тема 1. Легкая атлетика Тема 2. Гимнастика Тема 3. Российские национальные виды спорта. Тема 4. Спортивные игры Тема 5 Лыжный спорт. Тема 6. Подвижные игры Тема 7. Волейбол.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б.1.В.04 Общая физическая подготовка**

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины состоит в формировании здоровьесберегающего подхода к занятиям физической культурой и спортом.
Формируемые компетенции	ОК-8 готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Тема 1. Основы общей физической подготовки и массового спорта Тема 2. Здоровьесберегающие технологии Тема 3. Комплекс ГТО. Тема 4. Технологии развития физических качеств Тема 5. Спортивные и подвижные игры

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Задачи повышенной трудности по математике**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности посредством овладения системой знаний в области элементарной математики, освоения навыков решения задач повышенной трудности по курсу математики средней общеобразовательной школы.
Формируемые компетенции	- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и

	<p>обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);</p> <p>- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).</p>
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1. Основные комбинаторные принципы и величины.</b></p> <p>Тема 1.1. Правила сложения и умножения. Основные комбинаторные величины и их свойства.</p> <p>Тема 1.2. Полиномиальная формула. Бином Ньютона. Комбинаторные тождества.</p> <p>Тема 1.3. Формула включений и исключений. Принцип Дирихле.</p> <p><b>Раздел 2. Задачи и уравнения в целых числах.</b></p> <p>Тема 2.1. Уравнения в целых числах.</p> <p>Тема 2.2. Задачи на делимость.</p> <p><b>Раздел 3. Решение уравнений и неравенств повышенного уровня сложности.</b></p> <p>Тема 3.1. Алгебраические уравнения, неравенства и системы.</p> <p>Тема 3.2. Тригонометрические уравнения.</p> <p>Тема 3.3. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.</p> <p><b>Раздел 4. Задачи с экономическим содержанием повышенного уровня сложности.</b></p> <p>Тема 4.1. Задачи на вклады и кредиты.</p> <p>Тема 4.2. Задачи на оптимальный выбор.</p>

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.01.02 Организация внеурочной деятельности по математике

Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основными методами организации внеурочной деятельности по математике в образовательном учреждении
Формируемые компетенции	<p>ПК-4 Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p> <p>ПК-7 Способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности</p>
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Теоретические основы организации внеурочной деятельности.</p> <p>Тема 2. Формы организации внеурочной деятельности в образовательном учреждении.</p> <p>Тема 3. Организация внеурочных занятий по математике.</p>

	<p>Тема 4. Содержание внеурочных занятий по математике.</p> <p>Тема 5. Показатели эффективности реализации внеурочной работы в образовательном учреждении.</p> <p>Тема 6. Планирование внеурочной работы по математике в образовательном учреждении.</p> <p>Тема 7. Разработка методической документации внеурочной работы по математике в образовательном учреждении.</p> <p>Тема 8. Диагностика внеурочной работы по математике в образовательном учреждении.</p>
--	---

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.02.01 Числовые системы

Цель изучения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучение студентов классификации основных числовых множеств.</li> <li>2. Обучение студентов аксиоматическому методу построения числовых систем.</li> <li>3. Обучение студентов методу математической индукции после построения множества натуральных чисел.</li> <li>4. Научить студентов пользоваться числовыми системами в различных разделах математики.</li> </ol>
Формируемые компетенции	ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (модули)
1	<b>Модуль 1</b>
	<b>Множества натуральных, целых, рациональных чисел</b>
2	<b>Тема 1.</b> Аксиоматическое построение множества натуральных чисел.
3	<b>Тема 2.</b> Метод математической индукции (ММИ).
4	<b>Тема 3.</b> Аксиоматическое построение множества целых чисел.
5	<b>Тема 4.</b> Аксиоматическое построение множества рациональных чисел.
6	<b>Модуль 2</b>
	<b>Множества действительных, комплексных чисел и кватернионов</b>
7	<b>Тема 5.</b> Аксиоматическое построение множества действительных чисел.
8	<b>Тема 6.</b> Аксиоматическое построение множества комплексных чисел.

9	<b>Тема 7.</b> Аксиоматическое построение множества кватернионов.
---	---

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.02.02 Методы доказательства математических теорем

Цель изучения дисциплины	1. Формирование у студентов представления о структуре математических теорем; 2. формирование у студентов представления о трёх формах и трёх методах доказательства математических теорем; 3. Обучение студентов всем трём методам доказательства математических теорем.
Формируемые компетенции	ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (модули)
1	<b>Модуль 1</b> <b>Прямой метод и метод математической индукции (ММИ)</b>
2	<b>Тема 1.</b> Определение теоремы и аксиомы. Структура теоремы: условие и заключение. Стандартная и нестандартная формы теорем. Классификация формулировок теорем: необходимость, достаточность, необходимость и достаточность. Теоремы: прямая, обратная, противоположная прямой и обратной.
3	<b>Тема 2.</b> Прямой метод доказательства теорем.
4	<b>Тема 3.</b> Метод математической индукции, его обоснование двумя способами. Теоремы, доказываемые данным методом.
5	<b>Тема 4.</b> Алгоритм метода математической индукции: базис, предположение и последний шаг.
6	<b>Модуль 2</b> <b>Метод от противоположного (МОП)</b>
7	<b>Тема 5.</b> Определение МОП как алгоритма. Три формы МОП и их обоснования. Преобразования теорем к виду, удобному для применения МОП.
8	<b>Тема 6.</b> Построение доказательства теорем совместным применением прямого метода, ММИ, МОП и логических законов.
9	<b>Тема 7.</b> Новые доказательства известных теорем. О доказательствах некоторых проблемных теорем.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.01 Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности посредством овладения системой знаний в области элементарной математики, освоения навыков решения задач по курсу математики средней общеобразовательной школы.
Формируемые компетенции	- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5); - готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1. Решение задач ЕГЭ и ОГЭ базового уровня сложности.</b>          Тема 1.1. Задачи базового уровня сложности ОГЭ.          Тема 1.2. Задачи базового ЕГЭ.          Тема 1.3. Задачи базового уровня сложности профильного ЕГЭ.</p> <p><b>Раздел 2. Решение задач повышенного и высокого уровня сложности ОГЭ.</b>          Тема 2.1. Алгебраические уравнения, неравенства и их системы. Текстовая задача.          Тема 2.2. Функции и их свойства. Графики функций.          Тема 2.3. Геометрические задачи.</p> <p><b>Раздел 3-4. Решение задач ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности.</b>          Тема 3.1. Текстовые задачи и задачи с практическим содержанием повышенного уровня сложности на ЕГЭ.          Тема 3.2. Уравнения и неравенства повышенного уровня сложности.          Тема 3.3. Задачи с параметром и олимпиадные задачи по алгебре и арифметике высокого уровня сложности.          Тема 4.1. Планиметрия на ЕГЭ повышенного уровня сложности.          Тема 4.2. Стереометрия на ЕГЭ повышенного уровня сложности.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.02 Методы решения геометрических задач**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности при обучении математике учащимися в образовательных учреждениях разного типа.
Формируемые компетенции	<p><b>ПК-5-</b> Способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p> <p><b>ПК-6 -</b> Готовность к взаимодействию с участниками образовательного</p>

	процесса.
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1. Аксиоматический метод в геометрии</b>  Тема 1. Различные пути аксиоматического построения геометрии.  Тема 2. Аксиоматический метод и математические структуры.</p> <p><b>Раздел 2. Измерение геометрических величин</b>  Тема 3. Длина. Площадь. Объем.  Тема 4. Измерение величин в геометрических конструкциях из прямых и плоскостей в пространстве.</p> <p><b>Раздел 3. Геометрические построения на плоскости. Методы изображений.</b>  Тема 5. Элементы конструктивной геометрии.  Тема 6. Методы изображений</p>

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.04.01 Методы решения уравнений с параметрами

Цель изучения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать студентам понятийную базу об уравнениях с параметрами.</li> <li>2. Формирование у студентов представления о методах решения уравнений с параметрами.</li> <li>3. Обучение студентов методам решения уравнений с параметрами и их приложениям.</li> </ol>
Формируемые компетенции	ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (модули)
1	<b>Модуль 1</b> <b>Понятийная база уравнений с параметрами. Классы уравнений с параметрами. Теоремы существования и единственности решения</b>
2	<b>Тема 1.</b> Определения основных понятий и классов уравнений.
3	<b>Тема 2.</b> Теорема Больцано-Коши.
4	<b>Тема 3.</b> Критерий существования корня уравнения с параметром.
5	<b>Тема 4.</b> Достаточные условия существования и единственности корня уравнения с параметром.
6	<b>Тема 5.</b> Исследование показательного- степенного уравнения с параметром.
7	<b>Тема 6.</b> Необходимое условие существования единственного корня уравнения с параметром.
8	<b>Тема 7.</b> Применение экстремальных свойств функций.



9	<b>Тема 8.</b> Интегральный признак существования корня уравнения с параметрами.
10	<b>Тема 9.</b> Алгоритм уравнение и его применения к исследованию основных уравнений элементарной математики.
6	<b>Модуль 2</b> <b>Методы решения уравнений с параметрами и их применения</b>
7	Тема 1. Метод обратной функции.
8	Тема 2. Метод сведения к решению экстремальной задачи.
9	Тема 3. Метод чётной и нечётной функции со сдвигом.
10	Тема 4. Метод от противоположного.
11	Тема 5. Метод средних.
11	Тема 6. Векторный метод.
12	Тема 7. Метод преобразования уравнений.
13	Тема 8. Метод преобразования уравнений – продолжение
14	Тема 9. Применения к решению уравнений с параметрами.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.04.02 Элементы математической теории поля**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности посредством овладения системой знаний в области дифференциального и интегрального исчисления функций действительного переменного, повышение уровня математической культуры будущих учителей математики, расширение и углубление знаний по одному из значимых разделов математического анализа, методы которого находят широкое применение при решении, как математических задач, так и прикладных задач физики.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<b>Раздел 1. Методы интегрального исчисления.</b> Тема 1.1. Векторные функции скалярного аргумента. Дифференцирование и интегрирование. Тема 1.2. Аддитивные функции области. Методы вычисления кратных, криволинейных и поверхностных интегралов. Связь интегралов 1-ого и 2-ого рода. Тема 1.3. Формула Стокса: связь между криволинейным и поверхностным интегралами. Формула Остроградского-Гаусса: связь между поверхностным и тройным интегралами. <b>Раздел 2. Теория поля.</b>

	<p>Тема 2.1. Скалярные и векторные поля.  Тема 2.2. Поток векторного поля. Дивергенция.  Тема 2.3. Циркуляция. Ротор.  Тема 2.4. Дифференциальные операторы Гамильтона и Лапласа.</p>
--	---

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.05.01 Теория вероятностей и математическая статистика**

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов компетенций, необходимых для профессиональной деятельности посредством овладения системой знаний в области теории вероятностей и математической статистики, в том числе практического применения принципов и методов теории вероятностей и математической статистики для математического моделирования стохастических явлений окружающей действительности.
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);</li> <li>- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).</li> </ul>
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1. Основные понятия и формулы теории вероятностей.</b>  Тема 1.1. Классическая схема теории вероятностей. Аксиоматика теории вероятностей.  Тема 1.2. Формулы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.  Тема 1.3. Повторные независимые испытания.</p> <p><b>Раздел 2. Случайные величины.</b>  Тема 2.1. Дискретные и непрерывные случайные величины: основные понятия. Интегральная функция распределения и ее свойства.  Тема 2.2. Дифференциальная функция распределения непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин.  Тема 2.3. Основные законы распределения случайных величин. Закон больших чисел.</p> <p><b>Раздел 3. Основы математической статистики.</b>  Тема 3.1. Основные понятия математической статистики. Выборочный метод.  Тема 3.2. Характеристики статистического распределения выборки. Оценка параметров статистического распределения.  Тема 3.3. Построение закона распределения по статистическим данным. Критерии согласия.</p> <p><b>Раздел 4. Статистические методы анализа экспериментальных данных.</b></p>

Тема 4.1. Основы дисперсионного анализа.  
 Тема 4.2. Корреляционно-регрессионный анализ.  
 Тема 4.3. Анализ временных рядов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
 Б1.В.ДВ.05.02 Элементы наглядной геометрии**

Цель изучения дисциплины	Продолжить формирование профессиональной компетентности будущих учителей математики в области содержания образовательных программ и методов их реализации при обучении геометрии на основе широкого использования специфики геометрического знания, определяемой наглядностью и абстрактностью геометрических понятий и дедуктивной строгостью выводов геометрии.
Формируемые компетенции	<b>ПК-1-</b> готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов; <b>ПК-2-</b> способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1. Элементы топологии</b>        Тема 1. Топологические пространства.        Тема 2. Топологические свойства.</p> <p><b>Раздел 2. Элементы вычислительной геометрии</b>        Тема 3. Гладкие кривые с вычислительной точки зрения.        Тема 4. Некоторые подходы к проектированию кривых.</p> <p><b>Раздел 3. Поверхности в евклидовом пространстве</b>        Тема 5. Первая квадратичная форма поверхности.        Тема 6. Вторая квадратичная форма поверхности.        Тема 7. Внутренняя геометрия поверхности</p> <p><b>Раздел 4. Элементы сферической геометрии</b>        Тема 8. Геометрия на сфере.        Тема 9. Метрические соотношения в сферических треугольниках</p> <p><b>Раздел 5. Симметрия орнаментов</b>        Тема 10. Движения плоскости        Тема 11. Точечные системы. Линейные орнаменты        Тема 12. Плоские кристаллографические группы</p>

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.06.01 Математическое моделирование

Цель изучения дисциплины	Создание у студентов педагогических направлений подготовки целостного представления о принципах математического моделирования при изучении различных процессов и систем.
Формируемые компетенции	ПК-2 Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Тема 1. Роль математического моделирования в технике. Тема 2. Структура и свойства математических моделей. Тема 3. Математические модели простейших типовых элементов. Тема 4. Математические модели различных систем.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.08.01 Методы математической и компьютерной физики

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины «Методы математической и компьютерной физики» является: формирование у студентов представлений о понятиях, задачах и методах математической и компьютерной физики, об их значении в познании законов природы, о критериях истинности при решении физических задач математическими и компьютерными методами; ознакомление студентов с современными средствами физического исследования.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<b>Модуль I. Методы математической физики</b> Тема 1. Математические операторы физических величин. Тема 2. Элементы тензорной алгебры. Тема 3. Элементы векторного анализа в декартовых координатах. Тема 4. Элементы векторного анализа в криволинейных координатах. <b>Модуль II. Компьютерное моделирование физических процессов</b> Тема 5. Движение тела брошенного под углом к горизонту с учетом сопротивления воздуха. Тема 6. Падение тела сферической формы в вязкой среде. Тема 7. Распределение Больцмана. Тема 8. Распределение Максвелла. Тема 9. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Тема 10. Формулы Френеля. Тема 11. Законы теплового излучения АЧТ. Тема 12. Теплоемкость твердых тел. Тема 13. Сложная радиоактивность.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.06.02 Элементы математического программирования

Цель изучения дисциплины	<p>1. Дать студентам понятийную базу о математическом программировании;</p> <p>2. Формирование у студентов представления о методах решения задач математического программирования;</p> <p>3. Обучение студентов методам решения задач математического программирования;</p> <p>4. Обучение студентов применению методов математического программирования к решению нематематических (экономических, транспортных и др.) задач.</p>
Формируемые компетенции	ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (модули)
1	<p><b>Модуль 1</b></p> <p><b>Элементы линейного программирования</b></p>
2	<b>Тема 1.</b> Классификация задач математического программирования. Математические модели экономических и транспортных задач, приводящих к задачам математического программирования.
3	<b>Тема 2.</b> Важнейшие факты из теории экстремума функции многих переменных для изложения дисциплины.
4	<b>Тема 3.</b> Неравенство Коши и его два доказательства.
5	<b>Тема 4.</b> Критерий существования экстремума линейной функции в компакте.
6	<p><b>Модуль 2</b></p> <p><b>Симплекс метод</b></p>
7	<b>Тема 5.</b> Каноническая задача линейного программирования.
8	<b>Тема 6.</b> Теоремы к канонической задаче линейного программирования
9	<b>Тема 7.</b> Симплекс метод и его четырёхэтапный алгоритм.
10	<b>Тема 8.</b> Первый этап симплекс метода и его алгоритм.
11	<b>Тема 9.</b> Второй этап симплекс метода и его алгоритм.
12	<b>Тема 10.</b> Третий этап симплекс метода и его алгоритм.
13	<b>Тема 11.</b> Четвертый этап симплекс метода и его алгоритм.

14	<b>Тема 12.</b> Основная и общая задача линейного программирования.
15	<b>Тема 13.</b> Двойственность в задачах линейного программирования.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.07.01 «Методы оптимизации»

Цель изучения дисциплины	1. Обучение студентов аналитическим методам оптимизации; 2. Обучение студентов численным методам оптимизации; 3. Обучение студентов методам оптимизации в задачах линейного программирования.
Формируемые компетенции	ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Изучаемая тематика (модули)
1	<b>Модуль 1</b>  <b>Аналитические и численные методы оптимизации функции</b>
2	<b>Тема 1.</b> Основные понятия: стационарная и критическая точки, точки строгого и нестрогого экстремума. Полная формулировка и доказательство теоремы Ферма о необходимом условии существования локального экстремума.
3	<b>Тема 2.</b> Достаточные условия существования локального экстремума. Гессиан. Алгоритм исследования функции на локальный экстремум.
4	<b>Тема 3.</b> Условный локальный экстремум. Функция и неопределённый множитель Лагранжа. Метод Лагранжа и его алгоритм. Глобальный экстремум функции на компакте. Теорема Вейерштрасса.
5	<b>Тема 4.</b> Понятие о численных методах поиска экстремума. Методы нулевого, первого и второго порядков. Критерий Сильвестра и матрица Гессе. Геометрические интерпретации на плоскости и в пространстве.
6	<b>Тема 5.</b> Пример метода нулевого порядка: метод золотого сечения. Пример метода первого порядка: градиентный метод наискорейшего спуска. Пример метода второго порядка: метод Ньютона.
7	<b>Модуль 2</b>  <b>Элементы теории экстремума интегральных функционалов</b>
8	<b>Тема 6.</b> Интегральный функционал и его экстремум. Основная лемма вариационного исчисления.
9	<b>Тема 7.</b> Необходимое условие существования экстремали. Простейшая задача вариационного исчисления. Дифференциальное уравнение Эйлера.
10	<b>Тема 8.</b> Составление и интегрирование уравнения Эйлера. Применения уравнения Эйлера в физике.

11	<b>Тема 9.</b> Постановка задачи на экстремум линейной функции с линейными ограничениями. Геометрическая интерпретация на плоскости. Классификация задач линейного программирования.
12	<b>Тема 10.</b> Каноническая задача линейного программирования (КЗЛП). Векторный метод.
13	<b>Тема 11.</b> Симплекс метод решения КЗЛП и его алгоритм.
14	<b>Тема 12.</b> Решение экономических и транспортных задач.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.07.02 Интегральные уравнения и методы их решения**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является научное обоснование понятий интегрального уравнения и оператора; повышение уровня математической культуры будущих учителей математики, расширение и углубление знаний по одному из значимых разделов математического анализа, методы которого находят широкое применение при решении, как математических задач, так и прикладных задач ряда других наук.
Формируемые компетенции	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Основные определения и задачи. Линейные операторы. Интегральные уравнения Вольтерра.</p> <p>1.1. Типы интегральных уравнений. Примеры задач, приводящих к интегральным уравнениям.</p> <p>1.2. Линейные операторы в нормированных и евклидовых пространствах.</p> <p>1.3. Интегральное уравнение Вольтерра: основные понятия. Связь между линейными дифференциальными уравнениями и интегральными уравнениями Вольтерра.</p> <p>1.4. Решение интегрального уравнения Вольтерра с помощью резольвенты.</p> <p>1.5. Метод последовательных приближений для решения интегрального уравнения Вольтерра.</p> <p>1.6. Уравнения типа свертки. Интегральное уравнение Абеля.</p> <p>Тема 2. Интегральные уравнения Фредгольма.</p> <p>2.1. Построение резольвенты с помощью итерированных ядер.</p> <p>2.2. Метод последовательных приближений для решения интегрального уравнения Фредгольма.</p> <p>2.3. Интегральные уравнения Фредгольма с вырожденным ядром.</p> <p>2.4. Характеристические числа и собственные функции.</p> <p>2.5. Симметричные интегральные уравнения.</p>

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.08.02 Вычислительная физика

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Вычислительная физика» является освоение студентами методов моделирования сложных физических процессов с помощью специальных расчетных компьютерных программ. Формирование представления о различных понятиях и методах теории поля.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<b>Модуль I. Элементы теории поля</b> Тема 1. Скалярные и векторные поля. Векторное поле градиента скалярного поля. Формула для вычисления градиента. Тема 2. Дивергенция и ротор векторного поля. Тема 3. Оператор Гамильтона (Набла-вычисление). Тема 4. Формула Грина. Тема 5. Дифференциальные операции второго порядка. Лапласиан. Тема 6. Криволинейные координаты. Коэффициент Лямэ. Тема 7. Градиент, дивергенция, ротор и лапласиан в цилиндрических и сферических координатах. Тензоры. Их свойства. Тема 8. Сложение, умножение и свертывание тензоров. Тема 9. Тензор деформации. Тензор инерции. <b>Модуль II. Распределенные вычисления в физике</b> Тема 10. Закон Ома в дифференциальной форме в рамках классической электродинамики. Тема 11. Формула Друде. Тема 12. Электрическая проводимость тонкой цилиндрической проволоки из металла (постановка задачи). Тема 13. Функция распределения электронов. Тема 14. Расчет локальной проводимости проволоки. Тема 15. Расчет интегральной проводимости проволоки. Тема 16. Проводимость тонкой цилиндрической проволоки в продольном магнитном поле. Тема 17. Определение временных параметров задачи о проводимости тонкой проволоки. Тема 18. Анализ предельных случаев проводимости.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.09.01 История и методология физики

Цель изучения дисциплины	Целью изучения учебной дисциплины «История и методология физики» является ознакомление студентов с основными этапами становления физики как науки с позиции исторической ретроспективы для формирования научного мировоззрения и развития физического мышления. Ознакомление с базовыми опытами, результаты которых и их трактовка оказали кардинальное влияние на развитие физики как науки.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов



	(ПК-1).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. История физики</b>          Тема 1. Возникновение физики.          Тема 2. История молекулярной физики и термодинамики.          Тема 3. История волновой оптики.          Тема 4. История электродинамики.          Тема 5. История современной физики.</p> <p><b>Модуль II. Фундаментальные эксперименты физики</b>          Тема 6. Опыты Кавендиша.          Тема 7. Экспериментальное определение скоростей газовых молекул, распределение молекул по скоростям - распределение Максвелла          Тема 8. Опыты Штерна. Опыты Эльдриджа.          Тема 9. Опыты по установлению ядерной модели атома. Основные этапы научной деятельности Э. Резерфорда.          Тема 10. Опыты Франка и Герца.          Тема 11. Эффект Зеемана. Опыты Майкельсона и Морли.          Тема 12. Эффект Комптона. Волновая природа частиц. Большой адронный коллайдер.          Тема 13. Пространственное квантование, опыты Штерна и Герлаха.          Тема 14. Опыты Эйнштейна – де Гааза. Опыты Фуко. Изобретение радио А.С. Поповым.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
 Б1.В.ДВ.09.02 Теоретические основы физического знания**

Цель изучения дисциплины	Целью изучения учебной дисциплины «Теоретические основы физического знания» является ознакомление студентов с тем, какую роль играет использование исторического материала в обучении физике. Ознакомление с различными методами оценки точности конкретных измерений.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Исторические аспекты физики в курсе средней школы</b>          Тема 1. Физика рабовладельческой эпохи.          Тема 2. Развитие физики в эпоху феодализма и начала развития капитализма.          Тема 3. Развитие учения об электричестве и магнетизме в период XVII – начала XIX столетий.          Тема 4. Развитие физики в эпоху буржуазных революций (XVII – начало XVIII в.). Создание основ классической механики (XVII в.).          Тема 5. Развитие физики в конце XVIII – первой половине XIX в. Создание основ электродинамики и развитие теории электромагнитного поля.</p> <p><b>Модуль II. Основы теории измерений</b>          Тема 6. Виды измерений.          Тема 7. Погрешности измерений. Способы определения приборных ошибок.          Тема 8. Свойства случайных величин.</p>

	<p>Тема 9. Нормальное распределение непрерывной случайной величины.</p> <p>Тема 10. Истинное значение и погрешность измеряемой величины.</p> <p>Тема 11. Равномерное распределение случайных величин.</p> <p>Тема 12. Погрешность косвенных измерений. Представление результатов эксперимента с учетом погрешности.</p> <p>Тема 13. Графическое представление результатов эксперимента. Использование электронных таблиц для обработки результатов экспериментов.</p> <p>Тема 14. Графический метод получения параметров аналитической зависимости.</p>
--	---

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.10.01 Основы релятивистской физики

Цель изучения дисциплины	Цель преподавания дисциплины «Основы релятивистской физики» заключается в изложении современных физических представлений о пространстве и времени.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Основы релятивистской механики и СТО</b></p> <p>Тема 1. Классические представления о пространстве и времени и поиск абсолютного движения.</p> <p>Тема 2. Экспериментальные основания СТО.</p> <p>Тема 3. Преобразования Лоренца и их следствия.</p> <p>Тема 4. Четырехмерное пространство-время.</p> <p>Тема 5. Второй закон Ньютона в релятивистской форме.</p> <p>Тема 6. Законы сохранения в релятивистской механике.</p> <p><b>Модуль II. Основы релятивистской электродинамики</b></p> <p>Тема 7. Основная задача электродинамики и пути ее решения</p> <p>Тема 8. 4-вектор потенциала и 4-вектор плотности тока</p> <p>Тема 9. 4-тензор электромагнитного поля</p> <p>Тема 10. Эффект Доплера в релятивистском случае. Поперечный релятивистский эффект. Переход к классическому случаю</p> <p>Тема 11. Движение релятивистской заряженной частицы в электромагнитном и магнитном полях и переход к классическому случаю.</p>

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.10.02 Специальные вопросы теоретической физики

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Специальные вопросы теоретической физики» является формирование у студентов современной механической картины мира, объяснение развития представлений о природе электричества и магнетизма.
Формируемые	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным

компетенции	предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Специальные вопросы классической механики</b></p> <p>Тема 1. Элементы теории удара. Основные уравнения движения точки и механической системы при ударе. Коэффициент восстановления. Движение в неинерциальных системах отсчета.</p> <p>Тема 2. Лобовое (центральное) частично упругое столкновение частиц. Абсолютно упругое нелобовое столкновение частиц. Движение точки переменной массы.</p> <p>Тема 3. Движение в центрально-симметрическом поле. Одномерное движение. Задача двух тел. Одномерный эффективный потенциал.</p> <p>Тема 4. Качественное исследование движения в центрально-симметрическом поле. Движение в кулоновском поле. Задача Кеплера. Приближенная теория гироскопа.</p> <p>Тема 5. Космические скорости. Закон всемирного тяготения. Вектор Рунге-Ленца.</p> <p>Тема 6. Основы классической теории рассеяния частиц. Определение функциональной зависимости прицельного параметра от угла рассеяния. Формула Резерфорда.</p> <p><b>Модуль II. Специальные вопросы электродинамики</b></p> <p>Тема 7. Экспериментальные основания электронной теории.</p> <p>Тема 8. Основные принципы и уравнения классической электронной теории.</p> <p>Тема 9. Поле заряженной частицы.</p> <p>Тема 10. Диэлектрические свойства вещества.</p> <p>Тема 11. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Тема 12. Проводники.</p>

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.11.01 Современное материаловедение и нанотехнологии

Цель изучения дисциплины	Создание у студентов педагогических направлений подготовки целостного представления о классификации и свойствах наноматериалов, а так же методах технологического воздействия на них.
Формируемые компетенции	ПК-2 Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Введение в нанотехнологии.</p> <p>Тема 2. Функциональные и конструкционные наноматериалы..</p> <p>Тема 3. Методы получения наноматериалов.</p> <p>Тема 4. Искусственное наноморфообразование.</p>

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.11.02 Физические свойства материалов

Цель изучения дисциплины	Создание у студентов педагогических направлений подготовки целостного представления о свойствах конструкционных материалов, а так же методах технологического воздействия на них.
Формируемые компетенции	ПК-2 Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Содержание дисциплины	Тема 1. Строение и свойства материалов. Тема 2. Производство черных и цветных металлов. Тема 3. Механическая обработка материалов. Тема 4. Электрофизические и электрохимические методы обработки.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.12.01 Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по физике

Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ясное понимание студентом физических явлений и законов;</li> <li>- умение истолковывать физический смысл величин и понятий;</li> <li>- получить представление о способах разрешения проблемных ситуаций (алгоритмических, эвристических);</li> <li>- освоение навыков решения задач повышенной и высокой трудности по курсу физики средней общеобразовательной школы.</li> </ul>
Формируемые компетенции	- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Механика. Молекулярная физика.</b> Тема 1. Структура процесса решения физических задач ОГЭ и ЕГЭ. Тема 2. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ в механике. Тема 3. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ в молекулярной физики и термодинамике.</p> <p><b>Модуль II. Электричество и магнетизм.</b> Тема 4. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на электростатику. Тема 5. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на постоянный ток. Тема 6. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на электромагнетизм.</p> <p><b>Модуль III. Оптика. Квантовая физика.</b> Тема 7. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на геометрическую оптику. Тема 8. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на волновую оптику. Тема 9. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на квантовую оптику. Тема 10. Алгоритмы решения задач ОГЭ и ЕГЭ на квантовую физику.</p> <p><b>Модуль IV. Комбинированные задачи по физике.</b> Тема 11. Структура процесса решения физических задач. Сложные и трудные задачи. Тема 12. Этапы работы над решением физической задачи. Основные</p>

	<p>идеи и методы решения нестандартных задач.          Тема 13. Эвристические приемы решения задач в механике.          Тема 14. Эвристические приемы решения задач в молекулярной физики и термодинамике.          Тема 15. Эвристические приемы решения задач на электромагнетизм.          Тема 16. Эвристические приемы решения задач в оптике.          Тема 17. Эвристические приемы решения задач в квантовой физике.</p>
--	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
 Б1.В.ДВ.12.02 Задачи по физике повышенной трудности**

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины по выбору «Задачи по физике повышенной трудности» являются: формирование фундаментальной физико-математической базы и современного физического мышления у студентов, без которого невозможна успешная деятельность будущего учителя физики.
Формируемые компетенции	- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Механика. Молекулярная физика.</b>          Тема 1. Структура процесса решения физических задач. Сложные и трудные задачи.          Тема 2. Решение нестандартных задач в механике.          Тема 3. Решение нестандартных задач в молекулярной физики и термодинамике.</p> <p><b>Модуль II. Электричество и магнетизм.</b>          Тема 4. Решение нестандартных задач на электростатику.          Тема 5. Решение нестандартных задач на постоянный ток.          Тема 6. Решение нестандартных задач на электромагнетизм.</p> <p><b>Модуль III. Оптика. Квантовая физика.</b>          Тема 7. Решение нестандартных задач на геометрическую оптику.          Тема 8. Решение нестандартных задач на волновую оптику.          Тема 9. Решение нестандартных задач на квантовую оптику.          Тема 10. Решение нестандартных задач на квантовую физику.</p> <p><b>Модуль IV. Комбинированные задачи по физике.</b>          Тема 11. Кинематика, основы динамики, законы сохранения в механике, гравитационное взаимодействие, элементы статики и гидростатики.          Тема 12. Основы молекулярно-кинетической теории, идеальный газ, тепловые явления, законы термодинамики.          Тема 13. Электростатика, законы постоянного тока, магнитное поле, электромагнитная индукция.          Тема 14. Механические колебания, электромагнитные колебания и волны.          Тема 15. Элементы геометрической, волновой и квантовой оптики.          Тема 16. Основы физики атома, физика атомного ядра, радиоактивность, элементарные частицы.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.13.01 Введение в технику школьного эксперимента по физике**

Цель изучения дисциплины	Формирование у будущих учителей навыков в проведении современных школьных экспериментов по физике, реализуя принцип наглядности в обучении. Программа дисциплины предусматривает проведение практических и лабораторных занятий.
Формируемые компетенции	<p>- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).</p> <p>- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).</p>
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Техника современного школьного эксперимента</b></p> <p>Тема 1. Эксперименты по механике</p> <p>Тема 2. Эксперименты по молекулярной физике</p> <p>Тема 3. Эксперименты по электричеству и магнетизму</p> <p>Тема 4. Эксперименты по оптике</p> <p>Тема 5. Эксперименты по квантовой и ядерной физике</p> <p><b>Модуль II. Демонстрационный эксперимент по физике в школе</b></p> <p>Тема 6. Демонстрационные эксперименты по механике</p> <p>Тема 7. Демонстрационные эксперименты по молекулярной физике</p> <p>Тема 8. Демонстрационные эксперименты по электричеству и магнетизму</p> <p>Тема 9. Демонстрационные эксперименты по оптике</p> <p>Тема 10. Демонстрационные эксперименты по квантовой физике</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.13.02 Специальные вопросы общей физики**

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Специальные вопросы общей физики» является формирование у студентов современной физической картины мира, формирование представления об колебательных, оптических и оптико-электронных явлениях физической науки, имеющей экспериментальную основу, ознакомить студентов с важными закономерностями линейной и электронной оптики, с историей важнейших открытий, возникновением теорий, идей, понятий. Студенты должны быть ознакомлены с работами выдающихся отечественных и зарубежных ученых, трудами которых создано учение о свете. Должное внимание в преподавании дисциплины должно уделяться вопросам, раскрывающим применение оптических явлений в современном производстве, и объяснению природных оптических явлений.
Формируемые компетенции	- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

	- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).
Содержание дисциплины	<p><b>Модуль I. Теория колебательных и волновых процессов</b></p> <p>Тема 1. Основные определения и классификация колебаний. Свободные гармонические механические колебания</p> <p>Тема 2. Затухающие и вынужденные механические колебания.</p> <p>Тема 3. Механические волны.</p> <p>Тема 4. Основные определения и классификация колебаний. Свободные гармонические электромагнитные колебания в контуре.</p> <p>Тема 5. Затухающие и вынужденные электромагнитные колебания в контуре.</p> <p>Тема 6. Электромагнитные волны. Система уравнений Максвелла.</p> <p><b>Модуль II. Основы линейной и электронной оптики</b></p> <p>Тема 7. Свет как электромагнитная волна.</p> <p>Тема 8. Аналогия между движением заряженных частиц и распространением света. Электронно-оптический показатель преломления.</p> <p>Тема 9. Электронная линза. Линейное и угловое увеличение. Кардинальные элементы линз. Тонкие линзы. Основные типы электронных линз.</p> <p>Тема 10. Аберрации электронных линз. Важнейшие типы геометрических аберраций – сферическая аберрация, астигматизм, кома, дисторсия. Хроматическая аберрация. Устранение аберраций.</p> <p>Тема 11. Электронный прожектор. Электронный микроскоп. Принцип действия и характеристики.</p> <p>Тема 12. Электронно-оптический преобразователь. Принцип действия и характеристики.</p> <p>Тема 13. Прибор ночного видения. Принцип действия и характеристики.</p>

## Аннотация программы практики

**Б2.В.01(У)**

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель практики	<p><b>Цели</b> учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомление с конкретными практическими условиями профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>• ознакомление студентов с образовательным пространством современной образовательной организации;</li> <li>• синхронизация полученных теоретических знаний с практическим опытом;</li> </ul>
---------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение будущим педагогом первичных профессиональных умений и навыков посредством погружения в образовательное пространство образовательной организации;</li> <li>• формирование готовности к дальнейшему изучению дисциплин педагогического цикла и последующему прохождению производственной (педагогической) практики.</li> </ul>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>ОПК-1 готовность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-6 готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса</p>
<p>Этапы практики</p>	<p style="text-align: center;"><b>Организационный этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распределение по базам практик;</li> <li>• подбор учебно-методического и информационного обеспечения учебной практики;</li> <li>• установочная конференция;</li> <li>• инструктаж по технике безопасности;</li> <li>• получение студентами индивидуальных заданий по практике;</li> <li>• формирование проектных групп;</li> <li>• виртуальное знакомство студентов с базой практики (изучение официального сайта образовательной организации).</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Основной этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомление со структурой образовательной организации, основными направлениями учебно-воспитательной работы;</li> <li>• обзорное изучение нормативных документов и содержания работы образовательной организации;</li> <li>• ознакомление с опытом работы педагогов;</li> <li>• выполнение индивидуальных заданий учебной практики;</li> <li>• работа над групповым проектом.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Заключительный (отчетный) этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составление отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий;</li> <li>• представление руководителям практики всей необходимой отчётной документации по учебной практике;</li> <li>• защита групповых проектов;</li> <li>• участие в обсуждении результатов учебной практики на итоговых конференциях.</li> </ul>



## Аннотация программы практики

Б2.В.01(У)

### УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель практики	<p>Цели учебной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• получение будущим педагогом первичных профессиональных умений и навыков посредством погружения в образовательное пространство образовательной организации;</li><li>• ознакомление с конкретными практическими условиями профессиональной педагогической деятельности;</li><li>• ознакомление студентов с образовательным пространством современной образовательной организации;</li><li>• синхронизация полученных теоретических знаний с практическим опытом;</li><li>• формирование готовности к дальнейшему изучению дисциплин педагогического цикла и последующему прохождению производственной практики.</li></ul>
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 готовность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 владение основами профессиональной этики и речевой культуры;</p> <p>ПК-5 способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>ПК-6 готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса</p>
Этапы практики	<p>Организационный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• распределение по базам практик;</li><li>• подбор учебно-методического и информационного обеспечения практики;</li><li>• установочная конференция;</li><li>• инструктаж по технике безопасности;</li><li>• получение студентами индивидуальных заданий по практике;</li><li>• формирование проектных групп (в 4 семестре).</li></ul> <p>Основной этап:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• заполнение совместного рабочего графика (плана);</li><li>• ознакомление с содержанием образовательного процесса школы;</li><li>• ознакомление с опытом работы педагогов;</li><li>• выполнение индивидуальных заданий практики;</li><li>• работа над групповым проектом (4 семестр).</li></ul> <p>Заключительный (отчетный) этап:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• составление отчёта по итогам выполнения индивидуальных заданий;</li> <li>• представление всей необходимой отчётной документации по практике;</li> <li>• защита групповых проектов (4 семестр);</li> <li>• участие в обсуждении результатов практики на итоговых конференциях.</li> </ul>
--	---

## Аннотация программы практики

**Б2.В.02(П)**

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель практики	<p>Цель практики - формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых в работе с детьми и подростками в условиях детского оздоровительного лагеря; получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; развитие профессионально значимых качеств личности будущего педагога; формирование и развитие профессионально-педагогических умений планирования, организации, анализа и контроля воспитательного процесса в оздоровительном лагере; синхронизация полученных теоретических знаний с практическим опытом; формирование готовности к дальнейшему изучению педагогических дисциплин и последующему прохождению производственной (педагогической) практики.</p>
Формируемые компетенции	<p>ПК-3 способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;</p> <p>ПК-6 готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса;</p> <p>ПК-7 способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности</p>
Этапы практики	<p style="text-align: center;">Подготовительный этап</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– консультация и выполнение заданий для самостоятельной работы в период инструктивно-методического лагеря;</li> <li>– изучение новых методических разработок и наполнение методического портфеля для работы с отрядом;</li> <li>– участие в установочной конференции, посвященной прохождению предстоящей практики;             <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение индивидуальных заданий;</li> <li>– обращение за помощью к факультетскому руководителю, ответственному за прохождение педагогической практики, в случае возникновения затруднений с устройством в ДОЛ.</li> </ul> </li> </ul>

#### Основной этап

- заполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего воспитательную работу на период практики.
- составление перспективного плана работы отряда (примерный перечень тех мероприятий, дел, которые вожатый хотел бы провести с детьми, с целью воспитания определенных качеств личности);
- обеспечение организованного сбора детей своего отряда и безопасности их при перевозке в лагерь;
- расселение детей в спальном корпусе;
- составление списка отряда, изучение потребностей, интересов, достижений детей и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных методов и приемов их воспитания, развития;
- организация адаптационного периода жизни отряда;
- круглосуточное пребывание при отряде;
- ежедневное присутствие на планерке;
- организация воспитательной досуговой работы в отряде в соответствии с утвержденным планом работы на смену;
- организация и руководство художественной самодеятельностью и спортивной работой в отряде;
- организация и проведение просветительской деятельности в рамках традиций ДОЛ, важнейших общественных событий (например, День памяти Павших – 22 июня);
- планирование и проведение мероприятий по обучению детей основам безопасности жизнедеятельности применительно к коллективному проживанию и отдыху в лесопарковой зоне, правилам поведения в случае возникновения ЧС различного происхождения;
- разработка, проведение, самоанализ зачетных воспитательных мероприятий;
- работа над групповым проектом «Я-вожатый»;
- взаимодействие с педагогическим коллективом детского оздоровительного лагеря и родителями воспитанников;
- организация заключительного периода лагерной смены;
- представление отчета о своей работе старшему воспитателю и/или директору лагеря.

#### Отчётный этап

- составление отчета по пройденной практике;
- предоставление руководителю практики всей необходимой отчетной документации по педагогической практике;
- участие в обсуждении результатов педагогической практики на итоговых конференциях, защита групповых проектов;
- участие в конкурсе вожатского мастерства.

## Аннотация программы практики

Б2.В.02(П)

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель практики	Формирование и развитие профессиональной компетентности студента как педагога в сфере основного общего и среднего общего образования путем получения им опыта решения профессиональных задач в условиях реальной педагогической деятельности, осуществляемой в соответствии с современными социокультурными реалиями и тенденциями развития образования на основе освоенных в ходе теоретического обучения знаний, умений и опыта практической деятельности.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;</p> <p>ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</p> <p>ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;</p> <p>ПК-3 способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;</p> <p>ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;</p> <p>ПК-6 готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса;</p> <p>ПК-7 способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.</p>
Этапы практики	<p>Организационный этап</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Презентация материалов к практике.</li><li>2. Консультации по актуальным проблемам современной методической науки.</li><li>3. Консультации по подготовке и проведению студентами воспитательных мероприятий, внеклассных занятий с обучающимися.</li><li>4. Подбор учебно-методического и информационного обеспечения практики.</li><li>5. Установочная конференция. Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности.</li></ol>

#### Основной этап

1. Участие в установочных конференциях в общеобразовательных организациях.
2. Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в школе.
3. Знакомство со школьной документацией, накопление информации об обучающихся, воспитанниках.
4. Знакомство и анализ программы базового учебного предмета.
5. Знакомство со школьным порталом.
6. Заполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего учебную и воспитательную работу на период практики.
7. Изучение содержания деятельности классных руководителей, педагогов по профилям подготовки.
8. Анализ возможностей образовательной среды профильной организации.
9. Подготовка и самостоятельное проведение уроков по каждому профилю подготовки, их анализ (на 4 курсе: не менее 4 уроков по каждому профилю; на 5 курсе: не менее 8 уроков по каждому профилю).
10. Посещение уроков однокурсников по профилю подготовки с их последующим анализом.
11. Подготовка и проведение воспитательных мероприятий, их самоанализ.
12. Оказание помощи классному руководителю в работе с обучающимися и их родителями.
13. Освоение умений работать в электронной образовательной среде с нормативно-учебной и учебно-методической документацией.
14. Проведение бесед по актуальным проблемам воспитания обучающихся.
15. Участие в проведении классных собраний, экскурсий, встреч обучающихся с интересными людьми города, в организации дежурства по школе.
16. Организация различных видов развивающей деятельности обучающихся с использованием возможностей образовательной среды.
17. Выполнение научно-исследовательской работы по темам курсовых и выпускных квалификационных работ.
18. Выполнение индивидуальных проектов-презентаций «Мой лучший урок» (на 4 курсе).
19. Сдача демонстрационного экзамена, который предполагает подготовку и проведение урока (фрагмента урока) по предмету (на 5 курсе).
20. Анализ результатов собственной деятельности.
21. Оформление отчётной документации.

#### Отчётный этап

1. Составление отчёта по пройденной практике.
2. Представление факультетскому руководителю всей необходимой отчётной документации по практике.
3. Участие в обсуждении результатов практики на итоговых конференциях.

## Аннотация программы практики

Б2.В.03 (Пд)

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Цель практики	Цель производственной преддипломной практики – овладение навыками реализации педагогического сопровождения различных категорий обучающихся для успешной социализации, личностного развития и профессионального самоопределения и проведение самостоятельного научного исследования по теме ВКР.
Формируемые компетенции	ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию; ПК-5 способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
Этапы практики	<p style="text-align: center;">Организационный этап</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Индивидуальные консультации по актуальным проблемам современной педагогической науки в контексте тематики ВКР.</li><li>2. Консультации по подготовке и проведению научно-исследовательской работы.</li><li>3. Подбор учебно-методического и информационного обеспечения практики.</li><li>4. Установочная конференция на факультете. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.</li></ol> <p style="text-align: center;">Основной этап</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Подбор, анализ содержания специальной (научной, методической) литературы, подготовка списка литературы.</li><li>2. Проведение исследования согласно принципам организации научно-исследовательской деятельности.</li><li>3. Представление, интерпретация полученных результатов исследования, формулировка выводов.</li><li>4. Проведение профориентационной работы с целью создания условий для профессионального самоопределения обучающихся с учётом их индивидуальных особенностей.</li><li>5. Взаимодействие с представителями различных профессиональных и социально-демографических групп населения в процессе профориентационной работы.</li></ol> <p style="text-align: center;">Отчётный этап</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Оформление отчётной документации по результатам практики.</li><li>2. Представление руководителю (руководителям) отчётной документации по практике.</li><li>3. Участие в обсуждении результатов практики на итоговой конференции.</li></ol>

**Аннотация программы**  
**Б3.Б.01(Д) Государственная итоговая аттестация**

Цель ГИА	определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.
Формы ГИА	Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом обучения и включает: - подготовка и защита ВКР
Проверяемые компетенции	<p>ОК-1 способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения</p> <p>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции</p> <p>ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</p> <p>ОК-4 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ОК-5 способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия</p> <p>ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ОК-7 способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности</p> <p>ОК-8 готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность</p> <p>ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-1 готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</p> <p>ОПК-3 готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса</p>

	ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
	ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры
	ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
	ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
	ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
	ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
	ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
	ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
	ПК-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса
	ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

#### **Подготовка и защита ВКР**

Вид выпускной квалификационной работы	Программа ГИА включает требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.
---------------------------------------	---

### **Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.В.01 Техническое конструирование и робототехника**

Цель изучения дисциплины	Создание у студентов педагогических направлений подготовки целостного представления о строении и структуре робототехнических устройств, а также о способах программного управления ими.
Формируемые компетенции	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4)



Содержание дисциплины	Тема 1. Контроллер Ардуино Тема 2. Программное обеспечение. Тема 3. Датчики и исполнительные устройства.
-----------------------	--

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### ФТД.В.02 Современные направления развития математики

Цель изучения дисциплины	Создание у студентов педагогических направлений подготовки целостного представления о современных направлениях развития математики.
Формируемые компетенции	ПК-1 Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Содержание дисциплины	Тема 1. Математический анализ. Тема 2. Элементы линейной алгебры. Тема 3. Элементы теории вероятности. Тема 4. Элементы линейного программирования.