

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко»

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК,  
ГИА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Математика и Физика
Форма обучения	Очная

# ИСТОРИЯ

## (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины «История (история России, всеобщая история)»* – формирование у обучающихся навыков восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

*Задачи изучения дисциплины:*

- получение базовых знаний о содержании экономического, социального, политического развития России с древнейших времен до наших дней;
- формирование знаний об основах межкультурной коммуникации, закономерностях исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте;
- восприятие Российской Федерации как государства с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой;
- сформировать навыки анализа социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира.
- воспитание учащихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-5
Формулировка компетенции	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикатор достижения компетенции	ИУК-5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой. ИУК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

### Краткое содержание дисциплины

1. Восточные славяне. Образование древнерусского государства. Киевская Русь IX-XII вв.
2. Установление феодальной раздробленности на Руси XI-начало XIII вв.
3. Социально-экономическое содержание феодальной раздробленности. Формы государственности в условиях зрелых феодальных отношений XII-XIII вв.
4. Борьба русского народа с иноземными захватчиками в XIII в. Монголо-татарское нашествие, немецкие, шведские и датские рыцари
5. Образование единого российского государства в XIV-XV вв.
6. Российское государство в XVI в. Политика Ивана IV
7. Россия в конце XVI – начале XVII вв. Смутное время
8. Правление первых Романовых в XVII в.
9. Внешняя политика российского государства после Смутного времени (XVII в.)
10. Социально-экономическое развитие России в первой четверти XVIII в. Реформы Петра I
11. Внешняя политика России в первой четверти XVIII в.
12. Россия в середине – второй половине XVIII в. Правление Екатерины II
13. Российская империя в первой четверти XIX в. Правление Александра I

14. Россия в эпоху Николая I
15. Великие реформы 1861-1874 гг. в России. Правление Александра II
16. Общественно-политические движения в России во второй половине XIX в.
17. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX в. Правление Александра III
18. Внутренняя и внешняя политика в начале XX в. Становление Государственной думы
19. Россия в 1917 г.: выбор путей исторического развития
20. Гражданская война и формирование большевистского режима в России
21. Образование СССР (1920-1930-е гг.)
22. Внешняя политика СССР накануне ВОВ (1930-е гг.)
23. Начальный период Великой Отечественной войны (1941–1942 гг.)
24. Коренной перелом в Великой Отечественной войне (1943-1945 гг.)
25. СССР в 1945-1964 гг. Первые попытки либерализации тоталитарной системы.
26. СССР в середине 1960-х – первой половине 1980-х гг.
27. Внешняя политика СССР во второй половине XX в. «Холодная война»
28. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XX – начале XXI вв.

## ФИЛОСОФИЯ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у обучающихся философского мировоззрения, развитие навыков теоретического мышления и объективного научного понимания информации формирование базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области философии.

*Задачи курса:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам философии с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- сформировать умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	<p>ИУК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач.</p> <p>ИУК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.</p> <p>ИУК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач.</p>

Код компетенции	УК-5
Формулировка компетенции	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикатор достижения компетенции	<p>ИУК-5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.</p> <p>ИУК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>ИУК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.</p>

### Краткое содержание дисциплины

1. Исторические типы философии
  - 1.1. Введение. Философия, ее предмет, основные проблемы и место в духовной культуре
  - 1.2. Античная философия
  - 1.3. Философия европейского средневековья
  - 1.4. Философия Нового времени
  - 1.5. Современная западная философия
  - 1.6. Русская философская мысль XXI-XXI вв.
2. Теоретическая философия. Основные проблемы современного философского знания
  - 2.1. Онтология – учение о бытии
  - 2.2. Сознание и познание
  - 2.3. Научное познание
  - 2.4. Человек
  - 2.5. Общество
  - 2.6. Природа
  - 2.7. Культура и цивилизация
  - 2.8. Глобальные проблемы современности

## ПРАКТИКУМ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Основной целью* освоения дисциплины «Практикум по финансовой грамотности» является формирование у студентов способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование у слушателей базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами;

- приобретение практических навыков владения исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения, формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач;
- формирование представления об инструментах накопления и инвестирования, принципах использования кредитных ресурсов, проведения электронных расчетов.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач.

### Краткое содержание дисциплины

1. Личный бюджет и финансовое планирование
2. Депозит
3. Кредиты и займы
4. Ценные бумаги
5. Расчетно-кассовые операции
6. Паевые инвестиционные фонды
7. Инвестиции
8. Страхование
9. Валюта

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* получение студентами необходимых знаний, навыков, умений в области правового обеспечения профессиональной деятельности, выбирать оптимальные способы решения вопросов и задач, в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

*Задачи:*

- сформировать знания нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.
- сформировать умения анализировать нормативно-правовую документацию;
- сформировать навыки постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индикатор достижения компетенции	<p>ИУК-2.1. Знает: правовые основания для представления и описания результатов проектной деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач.</p> <p>ИУК-2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, планировать результаты деятельности.</p> <p>ИУК-2.3. Владеет: навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов исследования; проведения профессионального обсуждения результатов исследовательской деятельности, навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.</p>
----------------------------------	---

Код компетенции	ОПК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-1.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.</p> <p>ИОПК-1.2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>

### Краткое содержание дисциплины

1. Роль дисциплины в процессе освоения специальности
  - 1.1. Конституция РФ – основной закон страны
  - 1.2. Гражданское право
2. Трудовое право
  - 2.1. Общие положения трудового права. Трудовой договор
  - 2.2. Трудовая дисциплина
  - 2.3. Рабочее время и время отдыха
  - 2.4. Особенности регулирования труда педагогических работников
  - 2.5. Трудовые споры
  - 2.6. Заработная плата
  - 2.7. Квалификация работника, профессиональный стандарт, подготовка и дополнительное профессиональное образование работников
3. Образовательное право
  - 3.1. Система образования. Основания возникновения, изменения и прекращения образовательных отношений
  - 3.2. Обязанности и ответственность педагогических работников
4. Гражданское процессуальное право
  - 4.1. Гражданское процессуальное право

# ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме на английском языке.

*Задачи:*

- научить основным современным приемам и средствам устной и письменной коммуникации на английском языке для профессионального взаимодействия;
- сформировать навыки восприятия и анализа устной и письменной деловой информации и создания письменных и устных текстов разных стилей речи на английском языке;
- сформировать навыки владения системой норм английского языка и навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей;
- расширить представление обучающихся о социокультурных особенностях страны изучаемого языка;
- сформировать у студентов умение оперировать наиболее общеупотребительными языковыми средствами, адекватными ситуации общения, позволяющими понять сообщение и отреагировать на него.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикатор достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии. ИУК-4.2. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах); создавать на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты разных стилей речи. ИУК-4.3. Владеет: системой норм государственного языка Российской Федерации и региона и иностранного(ых) языка(ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки.

## Краткое содержание дисциплины

### I. Иностранный язык в общих целях

#### 1. Personality

- 1.1. An interesting personality. (Resume/Curriculum vitae) (написание резюме, жизнеописания). Система времен английского глагола (активный залог). Времена группы Simple. Особенности английского произношения.
- 1.2. What is an ideal teacher like? Present Simple. Правила чтения. Притяжательный падеж. My studies. Dates. Time. Numerals. Past Simple. Правила чтения. Особенности английской интонации.
- 1.3. My studies. Dates. Time. Numerals. Past Simple. Правила чтения. Особенности английской интонации.
- 1.4. Choice of profession. Means of communication (средства коммуникации). Future Simple.

- 1.5. Healthy lifestyle. Nouns. Articles.
- 1.6. Revision.
2. *Cultural diversity*
  - 2.1. Travelling. Getting about the town. Future Simple. Conditional sentences. Other ways of expressing future. Types of questions.
  - 2.2. Great Britain. Adjectives. Adverbs. Времена группы Continuous.
  - 2.3. The USA. Времена группы Perfect.
  - 2.4. Every country has its customs. Sociocultural characteristics of English-speaking countries (социокультурные особенности англо-говорящих стран). Prepositions.
  - 2.5. The role of English as a global language. Present Perfect/Past Simple.
  - 2.6. Revision.

## **II. Иностранный язык в учебных целях**

### **1. Global culture**

- 1.1. Books and reading. Different styles of English speech (различные стили английской речи/произведений английских авторов). Passive voice: Simple Tenses.
- 1.2. World art: painting, cinema. Passive voice: Continuous Tenses.
- 1.3. World art: music, dancing. Modal verbs.
- 1.4. Mass media. Passive voice: Perfect Tenses.
- 1.5. Social media. Language tools in English (языковые средства английского языка).
- 1.6. Revision.

### **2. Global education**

- 2.1. The multi-level system of education in Russia. Modal verbs: possibility, probability, necessity.
- 2.2. The system of education in Great Britain. Modal verbs: obligation, prohibition.
- 2.3. The system of education in the USA. Sequence of Tenses.
- 2.4. The Bologna Process. Oral communication (dialogue, monologue) (устная коммуникация – диалогическая и монологическая речь). Reported Speech.
- 2.5. Business communication. Academic writing: application letter, personal and business letter, e-mailing (Деловая коммуникация. Личная и деловая переписка, правила написания писем, в том числе электронных).
- 2.6. Revision.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме на немецком языке.

*Задачи:*

- научить основным современным приемам и средствам устной и письменной коммуникации на немецком языке для профессионального взаимодействия;
- сформировать навыки восприятия, анализа и критической оценки устной и письменной деловой информации и создания письменных и устных текстов разных стилей речи на немецком языке;
- сформировать навыки владения системой норм и использования языковых средств немецкого языка для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки;
- расширить представление обучающихся о социокультурных особенностях страны изучаемого языка.



## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикатор достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии. ИУК-4.2. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах); создавать на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты разных стилей речи. ИУК-4.3. Владеет: системой норм государственного языка Российской Федерации и региона и иностранного(ых) языка(ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки.

### Краткое содержание дисциплины

#### 1. Иностранный язык в общих целях

- 1.1. Der Mensch.
- 1.2. Mein Lehrer.
- 1.3. Das Studium an der Hochschule.
- 1.4. Gesunde Lebensweise.
- 1.5. Die Reise.
- 1.6. Das Verb. Präsens. Imperativ.
- 1.7. Das Verb. Präteritum Aktiv, Perfekt Aktiv, Plusquamperfekt Aktiv. Futurum I.
- 1.8. Das Referat. Die Zusammenfassung.
- 1.9. Deutschland.
- 1.10. Österreich.
- 1.11. Feste und Bräuche.
- 1.12. Deutsche Sprache.

#### 2. Иностранный язык в учебных целях

- 2.1. Das Lesen.
- 2.2. Die Kunst.
- 2.3. Massenmedien.
- 2.4. Vor- und Nachteile der Massenmedien.
- 2.5. Das Bildungssystem in Russland.
- 2.6. Das Bildungssystem in Deutschland.
- 2.7. Das Bildungssystem in Österreich.
- 2.8. Die Bologna Erklärung.
- 2.9. Die Vor- und Nachteile der Bologna Erklärung.
- 2.10. Das Resümee. Die E-mail.
- 2.11. Das Satzgefüge. Die Nebensätze.
- 2.12. Die Wiederholung.

# КУЛЬТУРА РУССКОЙ РЕЧИ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цели изучения дисциплины «Культура русской речи»* – формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения.

*Задачи изучения дисциплины:*

1. Сформировать у студентов представление об основных современных приемах и средствах устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии.
2. Сформировать умение вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.
3. Сформировать умение выбирать и демонстрировать способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения.
4. Сформировать умение создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-3
Формулировка компетенции	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикатор достижения компетенции	ИУК-3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикатор достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения. ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.

## Краткое содержание дисциплины

1. Понятие культуры речи. Язык и речь. Речевое взаимодействие
2. Орфоэпические нормы русского языка
3. Лексические нормы русского языка
4. Стилистические особенности лексических средств
5. Морфологические нормы. Трудные случаи употребления существительных
6. Падеж существительных
7. Морфологические нормы. Трудные случаи употребления имени прилагательного
8. Трудные случаи употребления имени числительного

9. Трудные случаи употребления местоимения
10. Трудные случаи употребления глагола и причастий
11. Синтаксические нормы русского языка
12. Нормы согласования и управления
13. Текст как продукт и как процесс речевой деятельности
14. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение
15. Функциональные стили русского языка
16. Создание текстов разных стилей речи
17. Коммуникативные качества хорошей речи
18. Логичность речи. Факторы, регулирующие логичность речи
19. Средства выразительности публичной речи
20. Основы этики и речевой этикет
21. Коммуникативные стратегии и тактики
22. Речевое манипулирование
23. Невербальное общение

## **ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины:* научить обучающихся осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в рамках дисциплины «Технологии цифрового образования».

*Задачи дисциплины:*

- сформировать знания о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, основных принципах критического анализа и синтеза информации, основах системного подхода при решении поставленных задач, основах применения образовательных технологий, основных приемах и типологиях технологий индивидуализации обучения в области технологий цифрового образования;
- сформировать умение получать новые знания на основе анализа и синтеза информации, умение собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области, умение осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач, умение определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи, умение определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с использованием технологий цифрового образования;
- сформировать навыки исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, навыки выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения, навыки формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач, навыки организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Технологии цифрового образования».

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-3.1. Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.</p> <p>ИОПК-3.2. Умеет: определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.</p> <p>ИОПК-3.3. Владеет: образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.</p>
----------------------------------	---

Код компетенции	ПК-6
Формулировка компетенции	Способен осуществлять коммуникацию и кооперацию в цифровой среде
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-6.1. Знает: понятийный аппарат; способы обмена информацией посредством цифровых технологий; программы для обмена информацией; нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций; персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн-приложения; облачные технологии.</p> <p>ИПК-6.2. Умеет: создавать разные виды цифровых материалов.</p> <p>ИПК-6.3. Владеет: способами использования различных цифровых средств, позволяющих взаимодействовать с другими людьми для достижения поставленных целей.</p>

Код компетенции	ПК-7
Формулировка компетенции	Способен управлять информацией и данными
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-7.1. Знает: алгоритмы работы с полученными из разных источников данными, методы эффективного использования полученной информации для решения задач.</p> <p>ИПК-7.2. Умеет: проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>ИПК-7.3. Владеет: способами поиска нужных источников информации и данных, восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными данными.</p>

Код компетенции	ПК-8
Формулировка компетенции	Способен использовать критическое мышление при работе в цифровой среде
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-8.1. Знает: методы оценки информации, ее достоверности.</p> <p>ИПК-8.2. Умеет: находить, анализировать и структурировать информацию для создания электронных материалов.</p> <p>ИПК-8.3. Владеет: способами оценки информации и ее достоверности, методами логических умозаключений на основании поступающей информации и данных.</p>

## **Краткое содержание дисциплины**

1. Информатизация образования. Информатизация образования: характерные особенности, цели, задачи. Понятие цифровых технологий. Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования. Направления развития информатизации.
2. Применение цифровых технологий в обучении: Цели использования цифровых технологий в процессе подготовки учителя. Дидактические возможности использования средств цифровых технологий. Информационное взаимодействие в учебном процессе. Образовательные цифровые технологии и среда их реализации. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий в образовании.
3. Электронные средства образовательного назначения: информационные ресурсы образовательного назначения: классификация, дидактические функции. Психолого-педагогические и эргономические требования к созданию и использованию электронных средств образовательного назначения. Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения.
4. Современное обеспечение образовательного процесса: учебно-методическое и программно-техническое обеспечение образования. Разработка авторских приложений на базе информационных технологий. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением.

## **ОСНОВЫ ПУБЛИЧНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель изучения дисциплины* – формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

*Задачи изучения дисциплины:*

1. Знакомство со способами подбора эффективной команды; основными условиями эффективной командной работы; стратегиями и принципами командной работы; основами психологии личности, среды, группы, коллектива.
2. Формирование умения вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.
3. Формирование навыков социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы.
4. Знакомство с основными современными приемами и средствами устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемыми в профессиональном взаимодействии.
5. Формирование умения воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах); создавать на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты разных стилей речи.
6. Владение обучающимися системой норм государственного языка Российской Федерации и региона и иностранного(ых) языка(ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-3
Формулировка компетенции	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикатор достижения компетенции	ИУК-3.3. Владеет: навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы.

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикатор достижения компетенции	ИУК-4.2. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах); создавать на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты разных стилей речи.

## Краткое содержание дисциплины

1. Понятие публичного выступления Виды публичных выступлений
2. Основные требования к публичному выступлению
3. Подготовка к публичному выступлению. Аргументация
4. Поведение оратора в аудитории
5. Поддержание внимания в ходе выступления
6. Эмоции и волнение во время выступления
7. Презентация как вспомогательный инструмент выступления
8. Написание речи по правилам
9. Техника речи. Дыхание, интонация, дикция, тембр, высота, звучность, темп
10. Язык тела. Мимика, жесты, поза, положение тела в пространстве
11. Произношение и артикуляция
12. Установление контакта с аудиторией. Способы поддержания внимания слушателей
13. Ориентация на аудиторию: пол, возраст, социальный статус, подготовленность слушателей
14. Организация текста выступления: популяризация, упрощение синтаксиса, конкретность лексики, нейтрализация стиля
15. Тропы и фигуры. Выразительность речи
16. Трехчастная композиция выступления. Способы аргументации
17. Психологическая и физическая готовность к выступлению на публике
18. Личность оратора. Харизматичность, запоминаемость и неординарность как факторы запоминающегося выступления
19. Речевые формулы, облегчающие нашу жизнь
20. Культура дискусивно-полемиической речи
21. Риторические жанры
22. Рефлексия оратора

## ПРАКТИКА ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

*Задачи изучения дисциплины:*

1. Сформировать у студентов научно-теоретические представления об основах теории литературы и основах читательской деятельности, актуализировать смысл чтения в сознании обучающихся.
2. Вырабатывать умение воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации; создавать на государственном языке Российской Федерации письменные и устные тексты разных стилей речи.
3. Сформировать у студентов умение учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикатор достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии. ИУК-4.2. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах); создавать на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты разных стилей речи. ИУК-4.3. Владеет: системой норм государственного языка Российской Федерации и региона и иностранного(ых) языка(ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки.

Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикатор достижения компетенции	ИУК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности. ИУК-6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий,

	<p>средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИУК-6.3. Владеет: навыками тайм-менеджмента, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>
--	--

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Книга и чтение в современном обществе
  - 1.1. Художественная литература как вид человеческой деятельности и как вид искусства. Её функции.
  - 1.2. Роль книги в историко-культурном аспекте.
  - 1.3. Образ читающего ребенка в художественной литературе.
  - 1.4. Библиотерапевтическая роль художественной литературы.
  - 1.5. Читательский диспут «Книга в моей жизни».
  - 1.6. Художественная литература об учителях и ее профориентированный характер.
2. Читательская деятельность и ее инструменты
  - 2.1. Читательская деятельность и ее инструменты.
  - 2.2. Чтение как искусство: герменевтический аспект.
  - 2.3. Специфика литературы как вида искусства. Слово и образ.
  - 2.4. Содержание и форма художественного текста. Родо-видовая специфика литературы.
  - 2.5. Автор-герой-читатель художественного произведения. Проблема автора.
  - 2.6. Проблемы интерпретации художественного текста. Роль композиции в выявлении авторского замысла произведения.
3. Роль классики в формировании ценностных представлений
  - 3.1. Аксиологический компонент чтения.
  - 3.2. Воспитательный потенциал русской классики.
  - 3.3. Русская поэзия: познавательный и духовно-нравственный потенциал отечественной лирики.
  - 3.4. Классика – «золотой фонд» мировой литературы.
4. Профессионально ориентированное чтение произведений художественной литературы и его роль в реализации педагогических компетенций
  - 4.1. Художественная литература как средство изучения социально-педагогических проблем студентами педагогического вуза.
  - 4.2. Мастерская жизненных ориентаций по произведению Э. Портер «Поллианна» «Игра в радость».
  - 4.3. История русской литературы и воспитание любви к «малой родине».
  - 4.4. Вятский период житетворчества М.Е. Салтыкова-Щедрина.
  - 4.5. В.Г. Короленко в Удмуртии.
  - 4.6. Вятский край в жизни и творчестве А. Грина.

## **ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель* – формирование у обучающихся на основе научных знаний в области анатомии и физиологии способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.



### Задачи:

- сформировать знания по теоретическим основам возрастной анатомии, физиологии и гигиены;
- сформировать умения объяснять основные закономерности функционирования здорового организма ребенка;
- сформировать знания о принципах распределения физических нагрузок;
- сформировать представление о наиболее важных характеристиках здоровья в современном обществе и способах пропаганды здорового образа жизни;
- сформировать знания в области организации учебно-воспитательного процесса с учетом здоровьесбережения и индивидуальных особенностей обучающихся;
- сформировать умения осуществлять диагностику физического и психофизиологического состояния ребенка.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-7
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИУК-7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.

### Краткое содержание дисциплины

1. Строение, функциональное значение, возрастные особенности отдельных систем организма.
  - 1.1. Общие понятия о росте и развитии человека, факторы, его определяющие.
  - 1.2. Морфофункциональная характеристика аппарата движения.
  - 1.3. Возрастные особенности опорно-двигательного у детей. Формирование правильной осанки.
  - 1.4. Возрастные особенности строения и функционирования пищеварительной системы.
  - 1.5. Обмен веществ. Понятие о рациональном питании.
  - 1.6. Возрастные особенности строения и функционирования органов дыхания.
  - 1.7. Возрастные особенности строения и функционирования органов кровообращения.
  - 1.8. Возрастные особенности строения и функционирования органов выделения.
  - 1.9. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы.
  - 1.10. Возрастные особенности строения и функционирования эндокринной системы.
2. Основы школьной гигиены
  - 2.1. Зрительный анализатор. Анатомо-физиологическое обоснование гигиены зрения.
  - 2.2. Слуховой анализатор. Анатомо-физиологическое обоснование гигиены слуха.
  - 2.3. Анатомо-физиологическое обоснование гигиены нервной системы.
  - 2.4. Анатомо-физиологическое обоснование гигиенических требований к школьной мебели.
  - 2.5. Гигиена детей и подростков. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.

# ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель* – формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

*Задачи:*

- сформировать знания в области физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности при оказании первой помощи пострадавшим;
- сформировать знания по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- сформировать основы медицинских знаний по оказанию первой помощи при несчастных случаях и неотложных состояниях;
- сформировать представление о наиболее важных характеристиках здоровья в современном обществе и способах пропаганды здорового образа жизни;
- сформировать знания в области организации учебно-воспитательного процесса с учетом здоровьесбережения и индивидуальных особенностей обучающихся.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-7
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИУК-7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.

Код компетенции	УК-8
Формулировка компетенции	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Индикатор достижения компетенции	ИУК-8.1. Знает: научно обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.

## Краткое содержание дисциплины

1. Здоровый образ жизни
  - 1.1. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Принципы и методы формирования ЗОЖ.
  - 1.2. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль учителя в формировании здоровья обучающихся, профилактике заболеваний.
2. Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии
  - 2.1. Понятие о микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. Общее понятие об инфекционных и паразитарных заболеваниях, симптомах и мерах их профилактики. Основ-

ные пути распространения инфекций. Асептика, антисептика. Карантин, карантинные мероприятия. Понятие о дезинфекции, дератизации, дезинсекции.

3. Несчастные случаи. Первая помощь
  - 3.1. Основные нормативно-правовые акты оказания первой помощи. Задачи, организация и правила оказания первой помощи на месте происшествия.
  - 3.2. Травматическое повреждение опорно-двигательного аппарата. Первая помощь. Правила иммобилизации. Травматический шок, классификация, симптомы. Первая помощь.
  - 3.3. Раны – определение, классификация. Первая помощь. Кровотечения, классификация. Способы временной остановки. Первая помощь при ранении живота, грудной клетки.
  - 3.4. Транспортировка пострадавших.
  - 3.5. Термические повреждения. Классификация. Симптомы. Первая помощь. Отравления. Симптомы. Первая помощь. Утопление. Первая помощь. Иностранное тело дыхательных путей.
  - 3.6. Десмургия. Правила бинтования. Правила наложения мягких бинтовых повязок. Последовательность действий при дорожно-транспортном происшествии. Транспортная иммобилизация. Синдром длительного сдавления. Первая помощь.
4. Неотложные состояния
  - 4.1. Неотложные состояния сердечно-сосудистой системы. Бронхиальная астма, приступ. Первая помощь. Кома: гипергликемическая, гипогликемическая. Симптомы. Первая помощь. Роды вне лечебного учреждения.
  - 4.2. Судорожный синдром. Эпилептический припадок. Симптомы. Первая помощь. Острое нарушение мозгового кровообращения. Симптомы. Первая помощь. Укусы змей, насекомых, животных.
  - 4.3. Терминальные состояния. Этапы умирания. Сердечно-легочная реанимация.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель* – формирование у обучающихся способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

*Задачи:*

- сформировать знания в области физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности при оказании первой помощи пострадавшим;
- сформировать знания по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- сформировать практические навыки по методам поддержки должного уровня физической подготовленности;
- сформировать знания по предотвращению возникновения опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний;
- сформировать практические навыки обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-7
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИУК-7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

Код компетенции	УК-8
Формулировка компетенции	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Индикатор достижения компетенции	ИУК-8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различать факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний. ИУК-8.3. Владеет: навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, а также предотвращения возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями, необходимыми для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

## Краткое содержание дисциплины

1. Опасности и чрезвычайные ситуации.
  - 1.1. Опасности, классификация опасностей.
  - 1.2. Понятие риска, концепция риска.
  - 1.3. Чрезвычайные ситуации. Типы ЧС.
2. Безопасность и защита
  - 2.1. Безопасность и его виды.
  - 2.2. Защита человека от вредных и опасных факторов.
  - 2.3. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.
  - 2.4. Влияние факторов и условий окружающей среды на здоровье человека.
  - 2.5. Психофизиологические аспекты безопасности труда.
  - 2.6. Работоспособность человека и ее динамика.
  - 2.7. Неотложные состояния и первая помощь.
  - 2.8. Десмургия. Реанимация.
3. Государственное регулирование в сфере безопасности жизнедеятельности
  - 3.1. Законодательная база безопасности жизнедеятельности. Правовая основа охраны труда, окружающей среды.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной

социальной и профессиональной деятельности средствами дисциплины «Физическая культура и спорт».

*Задачи:*

- сформировать у обучающихся способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в рамках дисциплины «Физическая культура и спорт»;
- сформировать теоретические и практические основы здорового образа жизни;
- сформировать умения для поддержания должного уровня физической подготовленности, грамотного распределения нагрузок, выработки индивидуальной программы физической подготовки, учитывающей индивидуальные особенности развития организма.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	УК-7
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИУК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Физическая культура общества и человека, понятие физической культуры личности.
2. Ценностные ориентации индивидуальной физкультурной деятельности: укрепление здоровья, физическое совершенствование и формирование здорового образа жизни.
3. Современное Олимпийское и физкультурно-массовое движения.
4. Организация и проведение спортивно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий во внеучебное время.
5. Способы индивидуальной организации, планирования, регулирования и контроля физических нагрузок во время занятий физическими упражнениями.
6. Основные формы и виды физических упражнений.
7. Роль физической культуры и спорта в профилактике заболеваний и укрепления здоровья. Вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на здоровье.
8. Особенности техники безопасности и профилактики травматизма, профилактические и восстановительные мероприятия при организации и проведении спортивно-массовых и индивидуальных форм занятий физической культурой и спортом.
9. Физкультурная минутка как форма физкультурно-оздоровительной работы.
10. Основы сбалансированного питания.
11. Спортивные и подвижные игры.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

(АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ)

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель:* формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности средствами дисциплины «Физическая культура и спорт».

### Задачи:

- сформировать у обучающихся способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в рамках дисциплины «Физическая культура и спорт»;
- сформировать теоретические и практические основы здорового образа жизни;
- сформировать умения для поддержания должного уровня физической подготовленности, грамотного распределения нагрузок, выработки индивидуальной программы физической подготовки, учитывающей индивидуальные особенности развития организма.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-7:
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.

### Краткое содержание дисциплины

1. Основные правила игры в шахматы.
2. Тактические приемы игры в шахматы.

## ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование средствами естественнонаучной картины мира универсальной компетенции, характеризующейся способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

#### *Задачи дисциплины:*

- 1) изучить, обобщить и систематизировать основные понятия современного естествознания, сформировать общие представления о результатах исследования микро-, макро- и мегамира;
- 2) усвоить основы метода научного познания, системного подхода, принципы критического анализа и синтеза информации;
- 3) рассмотреть место и роль человека в природе, взаимосвязь естественнонаучных и гуманитарных знаний;
- 4) развить способности применения естественнонаучных знаний и умений в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач.

	ИУК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
--	---

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Становление естественнонаучной картины мира
  - 1.1. Научное познание явлений природы. Становление научного естествознания.
  - 1.2. Естествознание в Средние века и Новое время. Экспериментальное естествознание.
  - 1.3. Естествознание 18-19 веков
2. Современные представления о микромире
  - 2.1. Естественные науки в жизни современного общества. Развитие атомистических представлений.
  - 2.2. Строение атома.
  - 2.3. Строение атомного ядра.
  - 2.4. Элементарные частицы.
3. Современные представления о макро- и мегамире
  - 3.1. Классические представления о пространстве и времени.
  - 3.2. Специальная теория относительности.
  - 3.3. Общая теория относительности.
4. Биологическая картина мира. Химические концепции
  - 4.1. Жизнь. Эволюционная теория.
  - 4.2. Биосфера, ноосфера и цивилизация. Самоорганизация и синергетика.
  - 4.3. Химические концепции: эволюция химии, современная химия. Естественнонаучные аспекты экологии.
5. Астрофизическая картина мира
  - 5.1. Вселенная.
  - 5.2. Солнечная система. Звезды.

## **ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель:* формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности средствами дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

*Задачи:*

- сформировать знания, формирующие способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в области физической культуры и спорта;
- сформировать умения для поддержания должного уровня физической подготовленности, грамотного распределения нагрузок, выработки индивидуальной программы физической подготовки, учитывающей индивидуальные особенности развития организма;
- сформировать навыки владения методами поддержки должного уровня физической подготовленности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-7
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИУК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. ИУК-7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

### Краткое содержание дисциплины

#### *Лыжная подготовка*

1. Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения при проведении занятий. Эволюция развития лыжного спорта.
2. Двухшажный ход.
3. Одновременный ход.
4. Бесшажный, свободный ход.
5. Четырехшажный ход.
6. Спуски и подъемы.

#### *Баскетбол*

1. Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения в спортивном зале. Эволюция игры «Баскетбол».
2. Стойки и перемещения.
3. Техника выполнения бросков.
4. Ведение мяча.
5. Прием и передачам мяча.
6. Командные действия.

#### *Волейбол*

1. Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения в спортивном зале. Эволюция игры «Волейбол».
2. Стойки и перемещения.
3. Прием-передача мяча.
4. Верхняя прямая подача.
5. Атакующий удар.
6. Командные действия.

#### *Легкая атлетика*

1. Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения при проведении занятий. Эволюция развития легкой атлетики.
2. Бег на короткие дистанции.
3. Бег на средние дистанции.
4. Бег на длинные дистанции.
5. Прыжки в длину.
6. Метание снаряда.



# ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ГРУППЕ ЗДОРОВЬЯ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование физической культуры личности бакалавра педагогического образования, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, поддержания уровня физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.

*Задачи:*

- формирование системы практических умений и навыков, способствующих поддержанию уровня физической подготовки: грамотного распределения нагрузки; умению выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма;
- приобретение опыта творческого использования средств физической культуры и спорта для овладения методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-7
Формулировка компетенции	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИУК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма. ИУК-7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

## Краткое содержание дисциплины

*Модуль 1.*

1. Аэробные виды двигательной активности
  - 1.1. Охрана труда при занятиях аэробными видами двигательной активности
  - 1.2. Оздоровительная ходьба
  - 1.3. Особенности разминки
2. Подвижные игры малой активности
  - 2.1. Охрана труда при занятиях подвижными играми
  - 2.2. Особенности разминки
  - 2.3. Подвижные игры для развития ловкости (координационных способностей)
3. Оздоровительный фитнес
  - 3.1. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
  - 3.2. Офтальмологическая гимнастика
  - 3.3. Дыхательная гимнастика Стрельникова

*Модуль 2.*

1. Оздоровительный фитнес
  - 1.1. Охрана труда при занятиях оздоровительным фитнесом
  - 1.2. Элементы базовой оздоровительной аэробики

- 1.3. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
- 1.4. Офтальмологическая гимнастика
- 1.5. Дыхательная гимнастика Стрельникова
2. Модуль классного руководителя
  - 2.1. Методика составления комплекса ОРУ
  - 2.2. Методика проведения комплекса ОРУ

*Модуль 3.*

1. Аэробные виды двигательной активности
  - 1.1. Оздоровительная ходьба
  - 1.2. Особенности разминки
  - 1.3. Оздоровительный бег.
2. Оздоровительный фитнес
  - 2.1. Элементы танцевальной оздоровительной аэробики
  - 2.2. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
  - 2.3. Офтальмологическая гимнастика
  - 2.4. Дыхательная гимнастика Стрельникова

*Модуль 4.*

1. Подвижные игры малой активности
  - 1.1. Особенности разминки
  - 1.2. Подвижные игры для развития ловкости (координационных способностей)
  - 1.3. Подвижные игры для развития быстроты (скоростных способностей)
2. Оздоровительный фитнес
  - 2.1. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
  - 2.2. Офтальмологическая гимнастика
  - 2.3. Дыхательная гимнастика Стрельникова
3. Модуль классного руководителя
  - 3.1. Подвижные игры в урочных и внеурочных формах занятий ФК. Подвижные игры с этническим содержанием
  - 3.2. Методика проведения подвижных игр

*Модуль 5.*

1. Аэробные виды двигательной активности
  - 1.1. Оздоровительная ходьба
  - 1.2. Особенности разминки
  - 1.3. Оздоровительный бег.
2. Оздоровительный фитнес
  - 2.1. Элементы танцевальной оздоровительной аэробики
  - 2.2. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
  - 2.3. Офтальмологическая гимнастика
  - 2.4. Дыхательная гимнастика Стрельникова

*Модуль 6.*

1. Оздоровительный фитнес
  - 1.1. Элементы танцевальной оздоровительной аэробики
  - 1.2. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
  - 1.3. Офтальмологическая гимнастика
  - 1.4. Дыхательная гимнастика Стрельникова
2. Модуль классного руководителя
  - 2.1. Методика составления комплекса физкультминуток, физкультпауз.
  - 2.2. Методика проведения комплекса физкультминуток, физкультпауз.

*Модуль 7.*

1. Подвижные игры малой активности
  - 1.1. Особенности разминки
  - 1.2. Подвижные игры с большими мячами

- 1.3. Подвижные игры на внимание.
2. Модуль классного руководителя
  - 2.1. Подвижные игры в урочных и внеурочных формах занятий ФК. Подвижные игры с этническим содержанием
  - 2.2. Методика проведения Веселых стартов

#### Модуль 8.

1. Оздоровительный фитнес
  - 1.1. Элементы танцевальной оздоровительной аэробики
  - 1.2. Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку
  - 1.3. Офтальмологическая гимнастика
  - 1.4. Дыхательная гимнастика Стрельникова
2. Модуль классного руководителя
  - 2.1. Подвижные игры в урочных и внеурочных формах занятий ФК
  - 2.2. Методика проведения Спортивных праздников

## ПСИХОЛОГИЯ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Психология» выполнение индикаторов достижения компетенций: УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Психология» обеспечить у обучающихся:

1. Знание способов подбора эффективной команды; основных условий эффективной командной работы; стратегий и принципов командной работы; основ психологии личности, среды, группы, коллектива.
2. Знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.
3. Знание психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
4. Знание закономерностей формирования и развития детских и подростковых сообществ, их социально-психологических особенностей и закономерностей развития; психолого-педагогических закономерностей, принципов, особенностей, этических и правовых норм взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-3
Формулировка компетенции	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикатор достижения компетенции	ИУК-3.1. Знает: способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива

Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикатор достижения компетенции	ИУК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-6.1. Знает психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-7.1. Знает закономерности формирования и развития детских и подростковых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

### Краткое содержание дисциплины

1. Введение
2. Основы психологии личности
3. Основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации
4. Использование творческого потенциала собственной деятельности
5. Психология деятельности
6. Психология познавательных психических процессов
7. Возрастные периодизации психического развития в отечественной психологии
8. Возрастные периодизации психического развития в зарубежной психологии
9. Психологическая характеристика различных возрастных периодов
10. Социально-психологические особенности детских и подростковых сообществ
11. Закономерности формирования и развития детских и подростковых сообществ
12. Психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
13. Этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
14. Основы психологии групп
15. Психология коллектива
16. Стратегии и принципы командной работы
17. Психология конфликтов
18. Психология общения
19. Заключение

# ПЕДАГОГИКА

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Педагогика» выполнение индикаторов достижения компетенций: УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Педагогика» обеспечить у обучающихся:

1. Знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
2. Знание основ методики воспитательной работы; направлений и принципов воспитательной работы; методики духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; виды современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся.
3. Знание психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
4. Знание закономерностей формирования и развития детских и подростковых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.
5. Знание истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательного процесса, роли и места образования в жизни человека и общества в области гуманитарных, естественно-научных знаний и в области нравственного воспитания.
6. Умение создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
7. Умение учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-4.1. Знает основы методики воспитательной работы; направления и принципы воспитательной работы; методики духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; виды современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся.

	ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
--	--

Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикатор достижения компетенции	ИУК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-6.1. Знает психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Код компетенции	ОПК-8
Формулировка компетенции	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-8.1. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных, естественнонаучных знаний и в области нравственного воспитания.

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-7.1. Знает закономерности формирования и развития детских и подростковых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

### Краткое содержание дисциплины

1. Педагогика в системе наук о человеке
2. Взаимосвязь педагогической науки и практики. Связь педагогики с другими науками
3. Основные категории педагогики
4. Образование как общественное явление и педагогический процесс
5. Педагогический процесс
6. Содержание процесса воспитания. Современные теории, концепции и технологии воспитания
7. Методы и средства воспитания
8. Воспитательная система школы. Воспитательная деятельность педагога (классного руководителя)

9. Семья как субъект социализации и воспитания
10. Становление современной дидактической системы
11. Методы, формы и средства процесса обучения
12. Современные модели организации обучения
13. Образовательные технологии: сущность, понятия, подходы к классификации
14. Технология проблемного обучения
15. Диалоговые и дискуссионные технологии. Игровые технологии
16. Исследовательские и поисковые технологии. Метод проектов
17. Технологии развивающего обучения. Технология развития критического мышления
18. Закономерности формирования и развития детских коллективов
19. Педагогическое мастерство. Структурные компоненты педагогического мастерства
20. Принципы самовоспитания и саморазвития в становлении педагога
21. Методики эффективного использования времени и других ресурсов личности
22. Развитие педагогических способностей
23. Приобретение и развитие профессиональных компетенций педагога
24. Становление и развитие педагогической техники

## **ОБУЧЕНИЕ ЛИЦ С ОВЗ И ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» выполнение обучающимися индикаторов достижения компетенций: ОПК-3: Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; ОПК-6: Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» обеспечить у обучающихся:

1. Умение определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.
2. Умение применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
3. Умение выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требова-

	ниями федеральных государственных образовательных стандартов.
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-3.1. Знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-6.3. Владеет методами разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося; приемами анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-7.1. Знает закономерности формирования и развития детских и подростковых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

### Краткое содержание дисциплины

1. Внедрение инклюзивного образования в практику массовых школ: нормативно-правовая база образования детей с ООП. Категориальный аппарат педагогики и психологии образования детей с ООП.
2. Психолого-педагогическая характеристика субъектов образования детей с ООП. Адаптированная основная образовательная программа – основной документ современной системы обучения.
3. Проблемы и перспективы работы школы в инклюзивном образовании: модели интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательные организации общего типа.
4. Трудности и перспективы внедрения инклюзивного образования в системе образования России.
5. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с интеллектуальными нарушениями в ОО.
6. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с задержкой психического развития в ОО.
7. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с РАС в ОО.
8. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с нарушениями НОДА в ОО.
9. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с нарушениями слуха в ОО.



10. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с нарушениями зрения в ОО.
11. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: обучение и воспитание детей с нарушениями речи в ОО.
12. Методики разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся. Адаптированные рабочие программы по предмету – основа профессиональной деятельности педагога в работе с детьми с ОВЗ.
13. Применение образовательных технологий инклюзивного обучения.
14. Заключение. Нормативно-правовые документы образования детей с ООП в условиях взаимодействия участников образовательных отношений.

## ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* состоит в формировании у студентов методологической и организационной основы научно-исследовательской деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование первичных навыков научно-исследовательской деятельности;
- 2) формирование методологического базиса и инструментария научно-исследовательской деятельности;
- 3) развитие навыков сбора, обработки и представления научной информации;
- 4) развитие у студентов основ научного мышления;
- 5) формирование актуальной тематики научных исследований в профессиональной сфере.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК-1.3. <i>Владеет:</i> навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач.

Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикатор достижения компетенции	ИУК-2.2. <i>Умеет:</i> проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, планировать результаты деятельности.

## Краткое содержание дисциплины

1. История и методология науки
2. Организация научно-исследовательской деятельности
3. Особенности научно-исследовательской деятельности в педагогических системах

## ИСТОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «История образования и педагогической мысли» процесс формирования у обучающихся компетенции УК-5, то есть способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «История образования и педагогической мысли» обеспечить у обучающихся:

1. Знание социокультурных особенностей успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции;
2. Умение анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов истории образования и педагогической мысли, в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира;
3. Владение навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-5
Формулировка компетенции	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикатор достижения компетенции	ИУК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

### Краткое содержание дисциплины

1. История образования и педагогической мысли как область научного знания.
2. История педагогики и образования за рубежом.
3. Образование и педагогическая мысль России до XVII века.
4. Школа и педагогика России до 1917 года.
5. Школа и педагогика советского периода.
6. Ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса.

# ПРОЕКТНАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГА

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе изучения дисциплины «Проектная культура как часть профессионализма педагога» выполнение индикаторов достижения компетенций: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Проектная культура как часть профессионализма педагога» обеспечить у обучающихся:

1. Знание правовых оснований для представления и описания результатов проектной деятельности; правовых норм для оценки результатов решения задач.
2. Умение проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, планировать результаты деятельности.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикатор достижения компетенции	ИУК-2.1. Знает: правовые основания для представления и описания результатов проектной деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач ИУК-2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, планировать результаты деятельности

## Краткое содержание дисциплины

1. Введение. Проектная культура педагога: цели и задачи курса, основные понятия.
2. Компоненты проектной культуры педагога.
3. Правовые основания организации проектной деятельности обучающихся, описания и оценки ее результатов.
4. Проектная деятельность как педагогическая технология: анализ нормативной документации, формулировка цели и задач, выбор оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений.
5. Этапы конструирования проекта.
6. Этапы реализации проекта.
7. Правовые нормы оценки и анализа результатов проектной деятельности обучающихся.  
Заключение.

# ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Технология и организация воспитательных практик» выполнение обучающимися индикаторов достижения компетенций: ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «технология и организация воспитательных практик» обеспечить у обучающихся:

- знание основ методики воспитательной работы; направлений и принципов воспитательной работы; методики духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; видов современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся;
- умение создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку;
- умение осуществлять алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС;
- умение демонстрировать способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка, владение методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и др. мероприятий;
- умение выбирать и демонстрировать способы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ;
- умение объяснять и анализировать поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-4.1. Знает основы методики воспитательной работы; направления и принципы воспитательной работы; методики духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; виды современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся. ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
Индикатор достижения компетенции	ИПК-2.1. Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации с требованиями ФГОС. ИПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.

## Краткое содержание дисциплины

1. Введение в дисциплину «Технология и организация воспитательных практик». Сущность понятия «воспитательная практика». Виды практик.
2. Направления и принципы воспитательной работы, виды современных воспитательных средств.
3. Цель и задачи воспитательной работы в школе. Алгоритм постановки воспитательных целей.
4. Воспитательные практики нового поколения.
5. Виды технологий воспитания, сущностные черты воспитательной технологии.
6. Способы организации и оценки различных видов деятельности детей.
7. Методика взаимодействия педагога с родителями обучающихся.

## ОСНОВЫ ВОЖАТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Основы вожатской деятельности» выполнение индикаторов достижения компетенций: ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Основы вожатской деятельности» обеспечить у обучающихся:

1. Умение создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
2. Умение организовывать и оценивать различные виды деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), применять методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).
3. Умение объяснять и анализировать поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
Индикатор достижения компетенции	ИПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ИПК-2.4. Объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.

## Краткое содержание дисциплины

1. Из истории развития лагерного движения в России и других странах.
2. Современные тенденции развития вожатской деятельности.
3. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности.
4. Детский оздоровительный лагерь как организация.
5. Организация и оценка различных видов и форм деятельности ребенка в условиях лагеря. Основные периоды смены.
6. Методы и формы организации коллективных творческих дел.
7. Условия успешной адаптации детей в детском оздоровительном лагере. Анализ поступков детей, реального состояния дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.
8. Организация работы с временным детским коллективом в ДОЛ.
9. Деятельность вожатого: направления и содержание.
10. Психолого-педагогические особенности работы в лагере с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности в условиях лагеря.
11. Профессиональная этика вожатого. Анализ воспитательных ситуаций содействующих становлению у обучающихся нравственной позиции.
12. Коммуникативная культура вожатого.
13. Технология командообразования в условиях детского лагеря.
14. Игровая деятельность в детском лагере. Выбор и проведение игр с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.
15. Формирование методической копилки вожатого.
16. Воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины:* формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области математического анализа.

*Задачи изучения дисциплины:*

- сформировать у обучающихся представления об основных понятиях математического анализа;
- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области математического анализа с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Математический анализ»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области *математического анализа*;
- выработать навыки решения основных типов задач по математическому анализу.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Введение в анализ
  - 1.1. Действительные числа
  - 1.2. Функции
  - 1.3. Пределы
  - 1.4. Непрерывность
2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной
  - 2.1. Производная и дифференцируемость
  - 2.2. Дифференциал функции
  - 2.3. Основные свойства дифференцируемых функций и их применение
3. Интегральное исчисление функций одной переменной
  - 3.1. Неопределённый интеграл
  - 3.2. Определённый интеграл
  - 3.3. Приложения определённого интеграла
  - 3.4. Несобственные интегралы
4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
  - 4.1. Функции нескольких переменных
  - 4.2. Дифференцируемые функции нескольких переменных
5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных
  - 5.1. Двойные и тройные интегралы
  - 5.2. Приложения кратных интегралов
6. Дифференциальные уравнения
  - 6.1. Введение в теорию дифференциальных уравнений
  - 6.2. Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка
  - 6.3. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка
  - 6.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами
7. Ряды
  - 7.1. Числовые ряды
  - 7.2. Степенные ряды. Ряд Тейлора

# АЛГЕБРА

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений по алгебре для их применения в профессиональной деятельности.

*Задачи изучения дисциплины:*

- Сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам алгебры с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умения высказывать собственное мнение и суждение, аргументировать свою позицию.
- Сформировать умение объяснять содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области алгебры.
- Сформировать навыки применения в практической деятельности специальные знания в области алгебры.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Роль, место и значение курса алгебры в системе подготовки учителя математики. Метод математической индукции.
2. Множество.
3. Соответствия и бинарные отношения, их основные свойства.
4. Алгебры. Группы и полугруппы. Понятие кольца. Понятие поля.
5. Поле комплексных чисел.
6. Основные понятия теории систем линейных уравнений.
7. Матрицы.
8. Определители и их свойства.
9. Обратные матрицы. Другие методы решения систем уравнений.
10. Векторное пространство.
11. Кольцо многочленов над числовым полем. Корни многочлена.
12. Делимость в кольце  $P[x]$ . Приводимые и неприводимые над полем многочлены.
13. Кольцо многочленов от нескольких переменных над числовым полем. Результант двух многочленов.
14. Разложение многочлена в произведение неприводимых множителей над различными полями.
15. Целые и рациональные корни многочлена с целыми коэффициентами. Уравнения третьей и четвертой степени.



# ГЕОМЕТРИЯ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности по геометрии.

*Задачи:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам геометрии с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, собственные мнения и суждения, умение аргументировать свою позицию;
- сформировать умение интерпретировать содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области геометрии;
- научить применять в практической деятельности специальные знания в области геометрии.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Векторы. Линейные операции над векторами. Линейная зависимость векторов. Базис. Координаты вектора и их свойства. Приложение векторов к решению задач. Понятие о векторном пространстве и его подпространствах.
2. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Приложение к решению задач.
3. Аффинная (общая декартова) система координат на плоскости и в пространстве. Деление отрезка в данном отношении. Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве. Расстояние между двумя точками. Применение метода координат к решению задач школьного курса геометрии. Полярные координаты.
4. Понятие об ориентации плоскости и пространства. Векторное произведение двух векторов и его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. Приложение к решению задач.
5. Различные уравнения прямой в аффинной системе координат. Общее уравнение прямой. Геометрический смысл коэффициентов при текущих координатах в общем уравнении. Геометрический смысл знака трехчлена  $Ax + By + C$ . Взаимное расположение двух прямых. Пучок прямых.
6. Прямая в прямоугольной декартовой системе координат. Расстояние от точки до прямой. Направленный угол между двумя прямыми. Приложение теории прямой к решению задач школьного курса геометрии.

7. Различные уравнения плоскости в аффинной системе координат. Общее уравнение плоскости. Взаимное расположение двух и трех плоскостей. Пучок и связка плоскостей. Плоскость в прямоугольной декартовой системе координат. Расстояние от точки до плоскости. Угол между двумя плоскостями.
8. Различные уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Угол между двумя прямыми. Угол между прямой и плоскостью.
9. Эллипс. Гипербола. Парабола. Фокусы и директрисы линий второго порядка. Эксцентриситет. Общее уравнение линий второго порядка. Понятие о классификации линий второго порядка.
10. Поверхности вращения. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности. Понятие о конических сечениях.
11. Эллипсоиды. Гиперболоиды. Параболоиды. Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка.
12. Отображения и преобразования. Группа преобразований данного множества. Движения плоскости. Свойства и виды движений. Аналитическое выражение движений. Классификация движений. Приложение движений к решению задач школьного курса геометрии.
13. Преобразование подобия. Гомотетия. Свойства и аналитическое выражение подобия и гомотетии. Подобие фигур. Аффинные преобразования, свойства, аналитическое выражение. Аффинная эквивалентность фигур.
14. Движения пространства. Виды движений. Преобразование подобия пространства. Гомотетия.

## ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины:* формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области элементарной математики.

*Задачи изучения дисциплины:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области элементарной математики с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Элементарная математика»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области элементарной математики;
- выработать навыки решения основных типов задач по элементарной математике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной лите-

	<p>ратуры, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.</p> <p>ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.</p> <p>ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
--	---

### Краткое содержание дисциплины

1. Элементарные функции и их свойства. Элементарные преобразования графиков функций.
2. Модуль действительного числа и его свойства.
3. Тожественные преобразования рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических выражений.
4. Целые и дробные рациональные уравнения, неравенства и их системы.
5. Иррациональные уравнения, неравенства и их системы.
6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.
7. Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.

## ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у студентов способностей осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в рамках дисциплины «Дискретная математика» в профессиональной деятельности.

*Основные задачи дисциплины:*

- Выработать умения применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формировать собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.
- Сформировать умения объяснять содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.</p> <p>ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.</p>

## Краткое содержание дисциплины

1. Правило суммы. Правило произведения. Соединения.
2. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.
3. Рекуррентные соотношения. Производящие функции.
4. Основные понятия теории графов. Способы задания графов.
5. Операции над графами. Изоморфизм графов. Связность графов.
6. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы.
7. Деревья. Минимальные остовные деревья
8. Планарные графы. Раскраска графов.

## ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области численных методов.

*Задачи изучения дисциплины:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области численных методов с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выразить собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Численные методы»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области численных методов;
- научить решать типовые задачи по численным методам.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Численные методы. Особенности решения задач при использовании ЭВМ. Методы точные и приближенные. Структура полной погрешности решения задачи.
2. Теория погрешностей. Абсолютная и относительная погрешность. Вычисления со строгим учетом погрешностей. Верные цифры. Правило подсчета цифр.
3. Решение уравнений с одной переменной. Задача отделения корней. Машинный алгоритм отделения и уточнения корней методом деления отрезка. Методы секущих и касательных.
4. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Метод исключения Гаусса. Схема единственного деления. Контроль вычислений. Влияние погрешности коэффициентов. Итерационные методы. Достаточное условие сходимости. Практическая схема решения. Программирование итерационных алгоритмов.
5. Численная интерполяция. Алгебраический интерполяционный многочлен формы Лагранжа и Ньютона. Оценка погрешности интерполяции.
6. Численное дифференцирование и интегрирование. Квадратурная формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Оценка точности квадратурных формул. Метод двойного счета. Организация расчетов на ПК.
7. Численные методы решения дифференциальных уравнений. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Эйлера.
8. Методы наилучшего приближения. Понятие об определении параметров функциональной зависимости. Нахождение различных кривых регрессий по методу наименьших квадратов.

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Целями освоения дисциплины являются:*

- 1) введение студентов в преподавательскую деятельность, знакомство их с образовательными программами различных уровней, которые реализуются в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- 2) изучение теоретических основ формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами математики;
- 3) знакомство студентов с практическим опытом преподавания математики в школе с включением различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс;
- 4) изучение способов осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении.

*Задачи, решаемые в процессе изучения дисциплины:*

- раскрыть значение математики как науки и учебного предмета в современной системе школьного образования; научить интерпретировать содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области, применять в практической деятельности специальные знания в предметной области математика;
- познакомить студентов с содержанием и структурой учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике, устанавливаемыми государством федеральными образовательными стандартами;

- научить проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока, оформлять план-конспект / технологическую карту урока математики;
- научить формировать познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике, использовать основы поликультурного образования, образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности по математике;
- формировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирование собственного мнения и суждения, аргументации своей позиции;
- формировать навыки осуществления отбора диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения; выявления трудности в обучении и корректировка пути достижения образовательных результатов.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.</p> <p>ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> <p>ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки).</p> <p>ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
----------------------------------	---

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-5.1. Знает алгоритмы планирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования.</p> <p>ИОПК-5.2. Умеет осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения.</p> <p>ИОПК-5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.</p>

Код компетенции	ОПК-2
Формулировка компетенции	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-2.1. Знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно профилю (профилям) подготовки).</p> <p>ИОПК-2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (в соответствии с профилем (-ями) подготовки).</p>

### Краткое содержание дисциплины

1. Предмет теории и методики обучения математике. Цели и задачи обучения математике в школе. Связь методики математики с педагогикой, психологией и философией. Три основных этапа формирования математических знаний. История развития теории и методики обучения математики как учебного предмета.
2. Структура и содержание школьного курса математики. Базисный учебный план по математике. Анализ программы школьного курса математики. Стандарт школьного математического образования. Специфика организации обучения математике в общеобразовательных учреждениях Российской Федерации.

3. Методы обучения. Классификация методов обучения. Эмпирические методы: наблюдение, опыт, измерение. Логические методы: сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование, конкретизация, индукция, дедукция, анализ, синтез. Аксиоматический метод. Методы проблемного обучения. Метод программированного обучения. Игра – как один из методов обучения математике.
4. Понятия формы организации обучения и образовательной технологии в дидактике. Функции и классификация организационных форм. Урок как основная форма организации обучения в школе; требования к современному уроку; анализ и самоанализ урока; типы уроков; подготовка учителя к уроку. Активные и интерактивные формы обучения. Современные образовательные технологии, в т.ч. ИКТ.
5. Математические понятия. Понятия как форма мышления. Процесс формирования понятий. Объем и содержание понятий, связь между ними. Способы введения понятий в математике. Определение понятия как логическая операция и математическое предложение. Виды определений. Требования к определениям. Логическое деление и классификация понятий. Виды классификаций.
6. Математические предложения и математические доказательства. Математические предложения и их виды: аксиомы, постулаты, теоремы. Обратные, противоположные предложения, связь между ними. Необходимые и достаточные условия. Суждения и умозаключения как формы мышления. Основные законы логики и правила вывода. Доказательство как логическое действие, структура доказательства. Виды доказательств: индуктивные и дедуктивные, прямые и косвенные. Методы дедуктивных доказательств (синтетический, аналитический, метод математической индукции и различные виды косвенных доказательств). Алгоритмы и их свойства. Правила и алгоритмы. Средства описания алгоритмических предписаний в школьном курсе математики. Математический и логический анализ правил.
7. Задачи в обучении математике. Функции задач в обучении. Роль задач в развитии учащихся. Обучение математике через задачи. Организация обучения решению математических задач. Обучение приемам поиска решения задач. Методические требования к системе задач по теме.
8. Средства обучения математике. Учебник математики. Дидактические материалы. Справочная математическая литература. Учебное оборудование по математике. Кабинет математики.
9. Внеклассная работа по математике. Олимпиады по математике. Факультативные занятия по математике. Математический кружок. Математическая стенгазета. Математические вечера.
10. Пропедевтика алгебраического материала: буквенные выражения; свойства арифметических операций; уравнения; функции; система координат; текстовые алгебраические задачи. Пропедевтика геометрического материала: плоские геометрические фигуры; пространственные геометрические фигуры; измерение углов, длин отрезков, площадей и объемов геометрических фигур.
11. Общие вопросы теории и методики обучения арифметике, алгебре в средней школе. Особенности обучения математике в начальной школе (1-4 классы). Общие задачи курсов арифметики и алгебры в средней общеобразовательной школе. Содержательно-методические линии и структура программы школьного курса арифметики и алгебры. Основные учебники и учебные пособия для учащихся. Общие психолого-педагогические закономерности изучения содержательно-методических линий школьного курса математики.
12. Методические особенности изучения алгебры и начал анализа в 10-11 классах. Основные содержательно-методические линии курса алгебры и начал анализа. Уровневая и профильная дифференциация в старших классах. Предпрофильная подготовка. Индивидуальные особенности и способности школьников при изучении математики.
13. Содержательная линия «Числа и вычисления». Расширение числовых множеств. Натуральные числа. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Рациональные числа. Ирра-



- циональные числа. Действительные числа. Комплексные числа. Приближенные вычисления.
14. Содержательная линия «Выражения и их преобразования». Алгебраический и функциональный подходы к введению понятия тождества. Тождественные преобразования. Равносильные преобразования. Основные тождества курса математики основной школы.
  15. Содержательная линия «Уравнения и неравенства». Понятие уравнения. Основные методы решения уравнений: метод разложения на множители, метод введения новых переменных, функционально-графический метод. Решение неравенств методом промежутков. Основные виды уравнений, неравенств и их систем курса математики основной школы.
  16. Текстовые алгебраические задачи. Арифметический способ решения. Алгебраический подход. Трудность и сложность задачи. Решение текстовых алгебраических задач методом выделения основного отношения. Основные типы текстовых алгебраических задач.
  17. Содержательная линия «Функции». Понятие функции. График функции. Свойства функций. Основным методом построения графика функции – метод загромождения точек. Основные виды функций рассматриваемых в курсе основной школы. Арифметическая и геометрическая прогрессии как функции особого вида.
  18. Тригонометрические функции. Основные тригонометрические тождества. Графики тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства.
  19. Степенная, показательная и логарифмические функции. Основные тождества. Основные свойства степенной, показательной и логарифмической функции. Построение графиков. Различные подходы к введению числа  $e$ . Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.
  20. Элементы дифференциального и интегрального исчисления. Производная функции. Правила нахождения производных. Производные основных элементарных функций. Приложения производной. Первообразная. Правила нахождения первообразной. Первообразные основных элементарных функций. Интеграл. Приложения интеграла.
  21. Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика.
  22. Цели обучения геометрии в средней школе. Обзор содержания геометрического материала. Трудности усвоения учащимися материала первых уроков и пути их преодоления. Требования к математической подготовке школьников. Пропедевтика изучения геометрии в 1-6 классах. Логическое строение курса геометрии. Методика изучения геометрических понятий. Работа с теоремой. Основные виды доказательств школьного курса геометрии. Методика изучения первых разделов стереометрии. Аксиомы стереометрии. Первые стереометрические теоремы. Различные способы задания плоскости в пространстве. Интуитивное понятие многогранника
  23. Содержательная линия «Геометрические фигуры и их свойства». Понятие многоугольника. Различные подходы к введению понятия многоугольника. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Методика изучения треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников. Построение треугольников. Прямоугольный треугольник. Вписанные и описанные треугольники. Решение треугольников. Методика изучения четырехугольников. Прямоугольник. Квадрат. Параллелограмм. Ромб. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники. Методика изучения окружностей. Понятия окружности, круга и его частей. Свойства хорд. Вписанные и центральные углы. Угол между касательной и хордой. Вписанная и описанная окружности. Методика изучения геометрических фигур и их свойств в курсе стереометрии. Различные подходы к введению понятия многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Правильные многогранники. Теорема о количестве правильных многогранников. Вписанные и описанные многогранники. Призмы, пирамиды и их элементы. Площадь поверхности и объем многогранника. Тела вращения. Конус. Цилиндр. Шар. Площадь поверхности и объем тел вращения.

24. Методика изучения геометрических величин. Понятия длины отрезка (кривой), величины угла, площади плоской фигуры. Площадь квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, окружности. Метод площадей. Единицы измерения величин. Геометрические величины в курсе стереометрии и методика их изучения. Геометрические величины: длина, градусная мера угла прямой с плоскостью, двугранного угла, трехгранного угла, площади поверхностей многогранников и тел вращения, объемы многогранников и тел вращения. Методика изучения геометрических величин в пространстве.
25. Геометрические построения на плоскости и методика их изучения. Простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Этапы решения задач на построение. Три классические задачи, не разрешаемые с помощью циркуля и линейки. Основные методы геометрических построений. Методика изучения геометрических построений в 7-9 классах. Геометрические построения в пространстве и методика их изучения. Задачи в курсе стереометрии. Классификация задач в курсе стереометрии. Особенности задач на построение в пространстве. Проведение в пространстве параллельных и перпендикулярных прямых и плоскостей. Построение изображений пространственных фигур и их комбинаций. Задачи на построение сечений многогранников и круглых тел. Задачи, связанные с понятием ГМТ в пространстве. Методика обучения решению математических задач в курсе стереометрии.
26. Геометрические преобразования фигур и методика изучения. Понятие преобразования фигур. Виды преобразований: а) движение: определение, свойства, классификация. Движение и равенство фигур. Метод движений в решении задач на построение и доказательство; б) гомотетия и подобие: определение, свойства, признаки подобия треугольников. Метод подобия в решении геометрических задач. Методика изучения геометрических преобразований.
27. Методика изучения координат и векторов. Различные подходы к введению последовательности изучения тем. Система координат. Расстояние между точками. Деление отрезка в заданном отношении. Понятие вектора. Свободные и связанные вектора. Операции над векторами. Координатный и векторный методы решения задач.
28. Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости. Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Аксиома параллельности. Признаки параллельности прямых. Понятие перпендикулярных прямых. Свойства перпендикулярных прямых. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Параллельность в пространстве. Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей в пространстве. Понятие и признак параллельности прямых в пространстве. Понятие и признак параллельности прямой и плоскости. Понятие и признак параллельности плоскостей в пространстве. Перпендикулярность в пространстве. Различные подходы к ведению понятия перпендикулярности прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямых в пространстве. Понятие и признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Понятие и признак перпендикулярности плоскостей в пространстве.

## **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель изучения дисциплины* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области математической логики и теории алгоритмов.

*Задачи изучения дисциплины:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области математической логики и теории алгоритмов с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;

- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Математическая логика и теория алгоритмов»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области математической логики и теории алгоритмов;
- научить решать типовые задачи по математической логике и теории алгоритмов.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Дедуктивный характер математики. Предмет математической логики, её роль в вопросах обоснования математики.
2. Логические операции над высказываниями. Формулы. Истинностные значения формул. Различные классы формул. Законы логики высказываний. Правила логического вывода.
3. Равносильность формул. Равносильные преобразования формул. Нормальные формы.
4. Контактно-релейные схемы и схемы их функциональных элементов.
5. Булевы функции. Представление булевых функций формулами.
6. Основные классы булевых функций.
7. Полные системы логических связок. Штрих Шеффера и Стрелка Пирса.
8. Применения логики высказываний: в информатике, в анализе рассуждений, решении логических задач, анализе теорем.
9. Аксиоматическое построение логики высказываний (исчисление высказываний). Аксиомы и правила вывода. Доказуемость формул.
10. Выводимость из гипотез. Правила выводимости. Теорема дедукции.
11. Непротиворечивость, полнота и разрешимость исчисления высказываний. Независимость аксиом.
12. Понятие предиката. Кванторы общности и существования. Область истинности предиката.
13. Интерпретации формул логики предикатов. Истинностные значения формул.
14. Основные классы формул ЛП. Предваренная нормальная форма формул ЛП.
15. Алгоритмическая разрешимость и неразрешимость задач. Интуитивное понятие алгоритма. Обоснование необходимости уточнения понятия алгоритма.
16. Способы уточнения понятия алгоритма. Машины Тьюринга. Тезис Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова.

## ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области теории чисел.

*Задачи изучения дисциплины:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области теории чисел с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Теория чисел»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области теории чисел;
- научить решать типовые задачи по теории делимости и теории сравнений.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Деление с остатком.
2. Числовые функции.
3. Сравнения и их основные свойства.
4. Полная и приведенная системы вычетов по данному модулю.
5. Классы решений сравнений произвольной натуральной степени.
6. Неопределенные уравнения первой степени с двумя неизвестными.
7. Делимость.

## ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины:* формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области теории вероятностей и математической статистики.

#### Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у обучающихся представления об основных понятиях теории вероятностей и математической статистики;
- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области теории вероятностей и математической статистики с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области теории вероятностей и математической статистики;
- выработать навыки решения основных типов задач по теории вероятностей и математической статистике.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

#### Краткое содержание дисциплины

1. Случайные события
  - 1.1. Понятие события. Вероятность.
  - 1.2. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
  - 1.3. Повторение опытов.
  - 1.4. Другие определения вероятности.
2. Случайные величины
  - 2.1. Понятие случайной величины.
  - 2.2. Числовые характеристики случайных величин.
  - 2.3. Примеры законов распределения дискретных и непрерывных случайных величин.
  - 2.4. Предельные теоремы теории вероятностей.
3. Введение в математическую статистику
  - 3.1. Начальные понятия математической статистики.

# ЭЛЕМЕНТЫ АБСТРАКТНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области абстрактной и компьютерной алгебры.

*Задачи изучения дисциплины:*

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области абстрактной и компьютерной алгебры с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Элементы абстрактной и компьютерной алгебры»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области абстрактной и компьютерной алгебры;
- научить решать типовые задачи по теории кодирования информации.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Задание множеств в памяти ЭВМ.
2. Булеан множества.
3. Структурированные множества.
4. Простые числа.
5. Информация слов и теоремы кодирования.
6. Неравномерное кодирование.
7. Сжатие информации.

# МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков постановки и решения оптимизационных практических задач математическими методами.

#### Задачи изучения дисциплины:

- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- формирование у обучающихся навыков комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирования собственных мнений и суждений.
- формирование навыков применения моделей и методов исследования операций для принятия решений по совершенствованию функциональной деятельности или организации управления в прикладных областях.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.

#### Краткое содержание дисциплины

1. Математическое программирование.
2. Линейное программирование (ЛП). Математическая модель задачи линейного программирования. Решение задач ЛП графическим методом. Решение задач ЛП симплексным методом. Метод искусственного базиса. Двойственность в линейном программировании. Транспортная задача. Компьютерные методы решения задач линейного программирования. Линейное программирование в среде *MS Excel*. Надстройка «Поиск решений». Интерпретация полученных результатов.
3. Нелинейное программирование. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод Лагранжа.
4. Основные понятия теории игр. Матричные игры. Графический метод решения игр. Сведение игры к задаче линейного программирования. Игры с природой. Биматричные игры.
5. Системы массового обслуживания.

## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. МЕХАНИКА

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по механике в профессиональной деятельности.

#### *Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать у студентов навыки поиска, анализа и систематизации информации по механике с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) на теоретическом и экспериментальном уровнях изучить важнейшие принципы и законы механики;
- 3) сформировать основы физической картины в части, касающейся механических явлений;

- 4) сформировать знания о теоретических и экспериментальных методах изучения механических явлений, умения объяснять механические явления и процессы;
- 5) сформировать у студентов умение применять теоретические основы механики при решении физических задач;
- 6) повысить интерес студентов к физике и математике, подготовить их к применению специальных знаний и умений по механике в педагогической деятельности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Кинематика
  - 1.1. Кинематика точки
  - 1.2. Кинематика твердого тела
2. Динамика
  - 2.1. Динамика точки
  - 2.2. Динамика твердого тела
3. Законы сохранения
  - 3.1. Закон сохранения энергии
  - 3.2. Сохранение импульса и момента импульса
4. Силы в механике
  - 4.1. Гравитационные силы
  - 4.2. Силы упругости и трения
5. Колебания и волны
  - 5.1. Механические колебания
  - 5.2. Механические волны
6. Механика жидкости и газа
  - 6.1. Гидро- и аэростатика
  - 6.2. Гидро- и аэродинамика
7. Элементы СТО



# ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по молекулярной физике и термодинамике в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать у студентов навыки поиска, анализа и систематизации информации по молекулярной физике и термодинамике с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) изучить базовые концепции и методы молекулярной физики и термодинамики, развитые в современном естествознании;
- 3) познакомить студентов с фундаментальными экспериментами, позволившими установить закономерности тепловых явлений; на основе представления о молекулярном движении объяснить физические свойства вещества в газообразном, жидком и твердом состояниях; исследовать явления перехода из одного состояния в другое, а также физические процессы, происходящие в веществе при внешних воздействиях;
- 4) изучить физические явления, происходящие в газах, жидкостях и твердых телах, с точки зрения энергетических преобразований, понять принципы работы тепловых машин;
- 5) изучить основные законы молекулярной физики и термодинамики, историю их открытия;
- 6) освоить основы метода научного познания, рассмотрев учебную теорию тепловых явлений; научиться применять ее для объяснения физических явлений и процессов;
- 7) приобрести навыки работы с лабораторным оборудованием, обеспечивающим лабораторный и демонстрационный учебный эксперимент по молекулярной физике и термодинамике;
- 8) освоить методы решения типовых количественных задач по молекулярной физике и термодинамике;
- 9) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по молекулярной физике и термодинамике в педагогической деятельности.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) вещества
  - 1.1. Основные положения и понятия МКТ
  - 1.2. Идеальный газ

- 1.3. Распределение Максвелла и Больцмана
- 1.4. Явления переноса
- 2. Основы термодинамики
  - 2.1. Первое начало термодинамики
  - 2.2. Необратимые и обратимые процессы
  - 2.3. Второе начало термодинамики. Теорема Нернста
- 3. Реальные газы, жидкости и твердые тела
  - 3.1. Реальные газы
  - 3.2. Жидкости
  - 3.3. Твердые тела
  - 3.4. Фазовые переходы
  - 3.5. Агрегатные состояния вещества. Самоорганизация

## **ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по электродинамике в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать у студентов навыки поиска, анализа и систематизации информации по электродинамике с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) сформировать базовый понятийный аппарат, необходимый для понимания и дальнейшего изучения общей, экспериментальной и теоретической физики;
- 3) изучить основные физические явления и теории электродинамики, научиться объяснять электромагнитные явления;
- 4) познакомить с фундаментальными экспериментами, устанавливающими закономерности электромагнитных явлений;
- 5) обеспечить усвоение основных законов электродинамики и истории их открытия;
- 6) сформировать основы метода научного познания;
- 7) развить навыки работы с учебным оборудованием для лабораторного и демонстрационного учебного эксперимента по электродинамике;
- 8) обеспечить овладение методами решения типовых количественных задач, связанных с электродинамикой;
- 9) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по электродинамике в педагогической деятельности.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

	ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).
--	--

### Краткое содержание дисциплины

1. Электростатика
  - 1.1. Электростатическое поле
  - 1.2. Теорема Гаусса и ее применение
  - 1.3. Потенциал электростатического поля
  - 1.4. Диэлектрики в электростатическом поле
  - 1.5. Проводники в электростатическом поле
  - 1.6. Энергия электрического поля
2. Электрический ток
  - 2.1. Постоянный электрический ток
  - 2.2. Законы постоянного тока
  - 2.3. Ток в вакууме, газах и электролитах
  - 2.4. Ток в металлах и полупроводниках
3. Магнитостатика
  - 3.1. Экспериментальные законы магнетизма
  - 3.2. Постоянное магнитное поле
4. Электромагнетизм
  - 4.1. Электромагнитная индукция
  - 4.2. Применение электромагнитной индукции
  - 4.3. Электромагнитные колебания и волны

## ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ФИЗИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие умений решения школьных физических задач, обеспечивающих способность студента к организации самостоятельной творческой инициативной деятельности обучающихся при изучении физики.

*Задачи дисциплины:*

- 1) повторение и систематизация основных понятий школьного курса физики для подготовки к изучению методики обучения физики;
- 2) систематизация приемов решения школьных физических задач;
- 3) приобретение навыков оформления решений задач.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения. ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами. ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций. ИПК-1.4. Представляет результаты собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.

## **Краткое содержание дисциплины**

1. Механика
  - 1.1. Равномерное движение
  - 1.2. Неравномерное движение
  - 1.3. Относительность движения
  - 1.4. Равноускоренное движение
  - 1.5. Свободное падение
  - 1.6. Законы Ньютона
  - 1.7. Движение связанных тел
2. Молекулярная физика
  - 2.1. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа
  - 2.2. Круговые процессы
  - 2.3. Термодинамика идеального газа
  - 2.4. Тепловые двигатели
  - 2.5. Агрегатное превращение вещества
  - 2.6. Реальный газ. Влажность
  - 2.7. Свойства жидкостей
3. Оптика
  - 3.1. Основные законы оптики. Закон прямолинейного распространения света
  - 3.2. Основные законы оптики. Законы отражения и преломления света
  - 3.3. Основные законы оптики. Плоское зеркало. Призмы
  - 3.4. Оптические приборы
  - 3.5. Волновая оптика
4. Квантовая физика
  - 4.1. Квантовые свойства излучения. Фотоэффект. Испускание и поглощение света атомом
  - 4.2. Состав ядра атома. Энергия связи. Радиоактивность

## **ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. ОПТИКА**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по оптике в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать навыки поиска, анализа и систематизации информации по оптике с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) сформировать базовый понятийный аппарат, необходимый для понимания и дальнейшего изучения общей, экспериментальной и теоретической физики;
- 3) изучить основные физические явления и теории оптики, научиться использовать теоретические знания для объяснения оптических явлений;
- 4) познакомить с фундаментальными экспериментами, позволившими установить закономерности оптических явлений;
- 5) обеспечить усвоение основных законов оптики, историю их открытия;
- 6) продолжить формирование основ метода научного познания;
- 7) развить навыки работы с учебным оборудованием, обеспечивающим лабораторный и демонстрационный учебный эксперимент по оптике;
- 8) обеспечить овладение методами решения типовых количественных задач, связанных с оптикой;

- 9) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по оптике в педагогической деятельности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Введение в оптику
  - 1.1. Основные понятия, теории и законы оптики
  - 1.2. Элементы геометрической оптики
  - 1.3. Основы фотометрии
  - 1.4. Основы электромагнитной теории света
2. Волновая оптика
  - 2.1. Двухлучевая интерференция света
  - 2.2. Классические интерференционные опыты
  - 2.3. Когерентность света и интерферометры
  - 2.4. Дифракция света
  - 2.5. Дифракция Френеля
  - 2.6. Дифракция Фраунгофера
  - 2.7. Поляризация света
  - 2.8. Практическое применение поляризации
  - 2.9. Поглощение, дисперсия и рассеяние света
  - 2.10. Элементы теории оптических приборов
3. Оптика движущихся тел
  - 3.1. Релятивистские эффекты в оптике

## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по квантовой физике в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать навыки поиска, анализа и систематизации информации по квантовой физике с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;

- 2) познакомить с базовыми концепциями и методами квантовой физики, развитыми в современном естествознании;
- 3) изучить фундаментальные эксперименты, позволившие установить закономерности теплового излучения, исследовать квантовые свойства излучения, узнать особенности строения атома, обнаружить волновые свойства вещества, понять принципы образования атомов и молекул, осознать сущность квантовых явлений в твердых телах, представить свойства атомного ядра и элементарных частиц;
- 4) изучить основные законы квантовой физики, историю их открытия;
- 5) освоить основы метода научного познания, рассмотрев учебную теорию явлений квантовой физики, научиться объяснять квантовые явления;
- 6) приобрести навыки работы с учебным оборудованием, обеспечивающим лабораторный и демонстрационный учебный эксперимент по квантовой физике;
- 7) освоить методы решения типовых количественных задач по квантовой физике;
- 8) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по квантовой физике в педагогической деятельности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Квантовая оптика
  - 1.1. Законы теплового излучения
  - 1.2. Квантовая теория теплового излучения
  - 1.3. Квантовые свойства света
  - 1.4. Квантовые свойства излучения
  - 1.5. Атом Резерфорда-Бора
2. Атомная физика
  - 2.1. Волновые свойства вещества
  - 2.2. Основы квантовой механики
  - 2.3. Строение атома
  - 2.4. Основы физики молекул
  - 2.5. Физика проводников и полупроводников
  - 2.6. Основы физики твердого тела
3. Ядерная физика
  - 3.1. Приборы ядерной физики
  - 3.2. Физика атомного ядра
  - 3.3. Ядерные реакции
  - 3.4. Элементарные частицы

# ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по экспериментальной физике в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование навыков поиска, анализа и систематизации информации по учебному физическому эксперименту и методике экспериментального изучения физических явлений в школе с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) знакомство с приемами и методами дидактического исследования методики изучения конкретных физических явлений в школе и ее совершенствования;
- 3) развитие экспериментальных умений и навыков, необходимых для организации проектной деятельности по физике в школе, для построения обучения физике согласно логике научного познания, для объяснения содержания, сущности, закономерностей, особенностей физических явлений в процессе обучения;
- 4) поиск, изучение, воспроизведение, совершенствование учебных опытов по физике;
- 5) подготовка педагогического эксперимента к педагогической практике;
- 6) подготовка студентов к применению специальных знаний и умений по экспериментальной физике в педагогической деятельности.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Экспериментальное обоснование учебной теории физического явления (на примере электромагнитной индукции)
  - 1.1. Электромагнитная индукция в школьном учебнике
  - 1.2. Основной прибор для демонстрационных опытов
  - 1.3. Электромагнитный генератор Фарадея
  - 1.4. Самоиндукция в школьном учебнике
  - 1.5. Совершенствование эксперимента по самоиндукции
2. Учебное исследование физических явлений
  - 2.1. Электронные стробоскопы для учебных исследований
  - 2.2. Модели пушек для демонстрационных и лабораторных опытов по механике
  - 2.3. Учебные исследования параметрических автоколебаний маятника

- 2.4. Импульсный метод измерения скорости звука в газах
- 2.5. Термоэлектрический измеритель температуры в опытах по термодинамике
- 2.6. Источники высокого напряжения в опытах по электростатике
- 2.7. Датчик Холла в экспериментальном изучении магнитных явлений
- 2.8. Индикатор разности потенциалов в опытах по электродинамике
- 2.9. Применение спектрального анализа в учебных исследованиях газов
- 2.10. Полупроводниковые фотоэлектрические датчики в учебном эксперименте

## **ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ. КЛАССИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по основам теоретической физики в области классической механики для осуществления профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать у студентов навыки поиска, анализа и систематизации информации по основам теоретической физики в области классической механики с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) познакомиться с базовыми концепциями и методами классической механики, развитыми в современном естествознании, научиться использовать их для объяснения механических явлений;
- 3) познакомиться с фундаментальными законами механики, узнать особенности движения тел;
- 4) изучить историю открытия законов механики;
- 5) освоить основные методы теоретической физики, используемые при анализе механических явлений;
- 6) освоить методы решения типовых количественных задач по классической механике;
- 7) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по основам теоретической физики в профессиональной деятельности.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Кинематика точки и абсолютно твердого тела
  - 1.1. Кинематика точки
  - 1.2. Кинематика твердого тела



2. Динамика системы материальных точек и твердого тела
  - 2.1. Динамика системы материальных точек
  - 2.2. Динамика твердого тела
  - 2.3. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса
3. Аналитическая статика и динамика
  - 3.1. Аналитическая статика
  - 3.2. Аналитическая динамика
4. Движение точки в центрально-симметричном поле
5. Колебания механических систем

## ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ. КЛАССИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА И СТО

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по основам теоретической физики в области классической электродинамики и специальной теории относительности (СТО) для осуществления профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать навыки поиска, анализа и систематизации информации по основам теоретической физики в области классической электродинамики и СТО с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) освоить научную терминологию, ключевые понятия, методы и приемы электродинамики и СТО, научиться использовать их для объяснения явлений электродинамики;
- 3) изучить основные физические явления и теории электродинамики и СТО;
- 4) обеспечить усвоение основных законов электродинамики и СТО;
- 5) сформировать основы метода научного познания;
- 6) обеспечить овладение методами решения типовых количественных задач, связанных с электродинамикой и СТО;
- 7) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по основам теоретической физики в профессиональной деятельности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## **Краткое содержание дисциплины**

1. Электрические заряды и электрические токи
  - 1.1. Основы векторного анализа
  - 1.2. Электростатическое поле
  - 1.3. Проводники и диэлектрики
  - 1.4. Энергия электростатического поля
  - 1.5. Постоянный электрический ток
  - 1.6. Постоянное магнитное поле в вакууме
  - 1.7. Действие магнитного поля на заряды и токи
  - 1.8. Постоянное магнитное поле в веществе
2. Электромагнитная индукция
3. Электромагнитное поле
4. Специальная теория относительности
5. Общая теория относительности

## **ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ. КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА. ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по основам теоретической физики в области квантовой механики, физики атомного ядра и элементарных частиц для осуществления профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать навыки поиска, анализа и систематизации информации по основам теоретической физики в области квантовой механики, физики атомного ядра и элементарных частиц с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) познакомиться с базовыми концепциями и методами квантовой механики и физики атомного ядра и элементарных частиц, развитыми в современном естествознании, научиться использовать их для объяснения физических явлений;
- 3) познакомиться с фундаментальными законами квантовой механики и физики атомного ядра и элементарных частиц узнать особенности движения микрочастиц,
- 4) изучить историю открытия законов квантовой механики и физики атомного ядра и элементарных частиц,
- 5) освоить основы метода научного познания, рассмотрев физическую теорию явлений данной дисциплины;
- 6) освоить методы решения типовых количественных задач по квантовой механике и физике атомного ядра и элементарных частиц;
- 7) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по основам теоретической физики в профессиональной деятельности.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Математический аппарат квантовой механики. Одномерное движение частицы
2. Движение частицы в центрально-симметричном поле. Магнитные свойства атомов
3. Теория атомов со многими электронами
4. Свойства атомных ядер и ядерных сил. Радиоактивность и ядерные реакции
5. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия

## **ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА. ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА**

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по основам теоретической физики в области статистической физики и термодинамики, физики твердого тела для осуществления профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать навыки поиска, анализа и систематизации информации по основам теоретической физики в области статистической физики и термодинамики, физики твердого тела с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) познакомиться с базовыми концепциями и методами статистической физики, термодинамики, физики твердого тела, развитыми в современном естествознании, научиться использовать их для объяснения физических явлений;
- 3) познакомиться с фундаментальными законами статистической физики, термодинамики, физики твердого тела, узнать особенности этих разделов физики,
- 4) изучить историю открытия законов статистической физики, термодинамики, физики твердого тела,
- 5) освоить основы метода научного познания, рассмотрев физическую теорию явлений данной дисциплины;
- 6) освоить методы решения типовых количественных задач по статистической физике, термодинамике, физики твердого тела;
- 7) подготовить студентов к применению специальных знаний и умений по основам теоретической физики в профессиональной деятельности.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Основные положения статистической физики и термодинамики. Первое и второе начала термодинамики
2. Статические распределения. Равновесие фаз и фазовые переходы
3. Элементы теории флуктуаций и неравновесных процессов
4. Теория кристаллической решетки
5. Зонная теория кристаллов. Электромагнитные свойства твердых веществ

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих способность участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ по физике, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении физике; реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по физике; формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения физике; осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по физике в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) усвоить теоретические основы методики обучения физике, обеспечивающие разработку основных и дополнительных образовательных программ на высоком научно-методическом уровне;
- 2) познакомиться с методикой формирования образовательной среды, обеспечивающей достижение предметных, метапредметных и личностных результатов обучения физике; позволяющей правильно построить урок, активизировать познавательную деятельность учащихся, сочетая фронтальную работу с групповой и индивидуальной, организовывать и проводить факультативные курсы, рационально использовать технические средства обучения, осуществлять диагностику результатов учебной работы учащихся, организовать и вести хозяйство кабинета физики, проводить внеклассную работу по физике;

- 3) изучить теоретические и практические основы проектирования результатов обучения физике, отбора предметного содержания, разработки планов-конспектов и технологических карт уроков физики, формирования познавательной мотивации учащихся;
- 4) освоить учебный физический эксперимент, научиться готовить и показывать демонстрационные опыты, организовывать фронтальные лабораторные работы и опыты, лабораторный практикум с учетом требований техники безопасности;
- 5) приобрести навыки проведения занятий по решению физических задач, применения теоретических знаний для объяснения физических явлений;
- 6) освоить содержание курсов физики основной и старшей школы, сформировать навыки поиска, анализа и систематизации информации по школьной физике с использованием научной и учебной литературы, информационных баз данных.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов,

	<p>приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.</p> <p>ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки).</p> <p>ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
--	---

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-5.1. Знает алгоритмы планирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования.</p> <p>ИОПК-5.2. Умеет осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения.</p> <p>ИОПК-5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.</p>

Код компетенции	ОПК-2
Формулировка компетенции	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-2.1. Знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно профилю (профилям) подготовки).</p> <p>ИОПК-2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (в соответствии с профилем (-ями) подготовки).</p>

### Краткое содержание дисциплины

1. Общие вопросы теории и методики обучения физике
  - 1.1. Методика обучения физике как педагогическая наука
  - 1.2. Основные цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях
  - 1.3. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных учреждений
  - 1.4. Методы обучения физике
  - 1.5. Формирование физических понятий
  - 1.6. Учебный физический эксперимент
  - 1.7. Формы организации учебных занятий по физике
  - 1.8. Решение задач по физике
  - 1.9. Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики
2. Частные вопросы теории и методики обучения физике в основной школе
  - 2.1. Научно-методический анализ курса физики основной школы
  - 2.2. Обучение физике в 7 классе

- 2.3. Обучение физике в 8 классе
- 2.4. Обучение физике в 9 классе
- 3. Частные вопросы теории и методики обучения физике в старшей школе
  - 3.1. Методика изучения механики в старшей школе
  - 3.2. Методика изучения молекулярной физики в старшей школе
  - 3.3. Методика изучения электродинамики в старшей школе
  - 3.4. Методика изучения квантовой физики в старшей школе
  - 3.5. Методика проведения обобщающих занятий

## АСТРОФИЗИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* - формирование способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по физике.

*Задачи дисциплины:*

- 1) рассмотреть базовые концепции и методы астрофизики, развитые в современном естествознании, и возможности ознакомления школьников с ними с целью формирования познавательной мотивации в рамках урочной и внеурочной деятельности по физике;
- 2) изучить основные методы исследования физической природы небесных тел, физическую природу звезд, Солнца, планет и других тел солнечной системы, строение галактики, происхождение Вселенной и показать роль и место изученных понятий в предметном содержании урочной и внеурочной деятельности по физике;
- 3) изучить основные факты, законы и теории астрофизики, историю их открытия, приемы, методы и технологии освоения понятий астрофизики в школе, их использование при проектировании планов-конспектов, технологических карт уроков и внеурочных занятий;
- 4) освоить работу с моделью небесной сферы и подвижной картой звездного неба, звездными картами и атласами, астрономическими календарями и таблицами;
- 5) приобрести навыки работы с оптическими приборами, позволяющими осуществлять астрономические наблюдения и измерения координат и угловых размеров небесных тел;
- 6) освоить методы решения типовых количественных задач по астрофизике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Введение. Задачи и разделы астрофизики. Методы астрометрии
2. Теория внутреннего строения звезд. Различные виды звезд
3. Физика Солнечной системы. Физика Солнца
4. Галактики и Метагалактика. Галактика Млечный Путь
5. Элементы космогонии. Эволюция Вселенной, Солнечной системы

## ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по физическим основам электротехники в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) развитие навыков комплексного поиска, анализа и систематизации информации по физическим основам электротехники;
- 2) освоение техники безопасности при работе с электрическими цепями;
- 3) освоение физических принципов работы электрических цепей постоянного и переменного тока, а также различных электроприборов,
- 4) обеспечение возможности использовать полученные знания по электротехнике для формирования суждений, аргументирования позиции при работе с электрическими цепями в урочной и внеурочной работе по физике;
- 5) освоение навыков сборки электрических цепей и их экспериментального изучения, объяснения работы цепей с использованием теоретических знаний;
- 6) развитие навыков работы с современной аппаратурой и приборами школьного кабинета физики.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Введение.
2. Цепи постоянного тока.
3. Однофазные цепи переменного тока.
4. Трехфазные цепи.
5. Электроизмерительные приборы.



6. Магнитные цепи.
7. Электрические машины переменного тока.
8. Электрические машины постоянного тока.

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование у студентов способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по физике и математике в профессиональной деятельности, связанной с изучением и использованием элементов робототехники в урочной и внеурочной деятельности по физике и математике.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование навыков комплексного поиска, анализа и систематизации информации по физико-математическим основам робототехники с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных;
- 2) развитие умений объяснять принцип действия элементов робототехники на основе знаний физических явлений и базовых физических и математических понятий;
- 3) формирование знаний, умений и навыков по физике, необходимых для практической деятельности, связанной с изучением и использованием элементов робототехники в урочной и внеурочной деятельности по физике и математике.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Механические явления в робототехнике
  - 1.1. Кинематика и динамика.
  - 1.2. Статика. Законы сохранения.
  - 1.3. Звук и ультразвук.
2. Термодинамические и электрические явления в робототехнике
  - 2.1. Тепловые явления.
  - 2.2. Электростатика.
  - 2.3. Постоянный ток.
  - 2.4. Сила Лоренца и сила Ампера.
  - 2.5. Датчик Холла.
  - 2.6. Термоэлектрический эффект.
  - 2.7. Электронно-дырочный переход.

3. Оптические и квантовые явления в робототехнике
  - 3.1. Инфракрасный датчик расстояния.
  - 3.2. Физика солнечной батареи.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель* – углубление и расширение программы курса методики обучения математике, овладение студентами современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в средней школе.

*Задачи:*

- научить осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, по математике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- научить формировать познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Место дополнительного образования в системе общего образования.
2. Учебно-исследовательская деятельность школьников на уроках. Теоретико-методологические основы технологии проектного обучения.
3. Сущностные характеристики профильного обучения. Приоритеты государственной политики в сфере образования

## ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель* – углубление и расширение методики организации внеклассной работы по математике с применением современных методик и технологий, в том числе информационных, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в средней школе.

### Задачи:

- научить осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, по математике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- научить формировать познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Психолого-педагогические и правовые основы организации внеклассной работы по математике.
2. Организация внеклассной работы в условиях профильного обучения.
3. Методика организации и проведения внеклассной работы по математике в различных формах.

## ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у студентов способностей осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в рамках дисциплины «Преподавание математики в профильных классах» в профессиональной деятельности.

#### *Основные задачи дисциплины:*

- Выработать умения применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формировать собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.
- Сформировать умения объяснять содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использо-

	<p>ванием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.</p> <p>ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.</p>
--	--

### Краткое содержание дисциплины

1. Концепция профильного обучения.
2. Методические особенности изучения темы «Уравнения и неравенства с модулем» (профильный уровень).
3. Методические особенности изучения темы «Тригонометрические уравнения, неравенства» (профильный уровень).
4. Методические особенности изучения темы «Степени и корни».
5. Методические особенности изучения темы «Показательная и логарифмическая функции» (профильный уровень).
6. Методические особенности изучения темы «Многочлены» (профильный уровень).
7. Методические особенности изучения темы «Уравнения и неравенства с параметром» (профильный уровень).

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у студентов способностей осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в рамках дисциплины «Организация обучения математике в современных условиях».

*Основные задачи дисциплины:*

- Выработать умения применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формировать собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.
- Сформировать умения объяснять содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.</p> <p>ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.</p>

## **Краткое содержание дисциплины**

1. Организация математического образования в профильной школе. Концепция профильного обучения. Базисный учебный план, государственный образовательный стандарт.
2. Особенности организации итоговой аттестации выпускников основной школы. Оценка заданий ЕГЭ с развернутым ответом по математике.
3. Портфолио как индивидуальная накопительная оценка ученика. Виды портфолио. Механизмы формирования портфолио.
4. Элективные курсы. Сущность, цели и задачи элективных курсов. Типы элективных курсов. Факультативные занятия. Кружки.
5. Разработка элективного курса: «Уравнения и неравенства с модулем». Тематическое планирование, программа курса, методические рекомендации по изучению материала, конспекты занятий по основным темам курса.
6. Разработка элективного курса: «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы». Методические рекомендации по содержанию, изучению материала, по организации и проведению элективного курса.
7. Разработка элективного курса: «Иррациональные уравнения и неравенства». Методические рекомендации по содержанию, изучению материала, по организации и проведению элективного курса.
8. Разработка элективного курса: «Тригонометрические уравнения, неравенства, системы». Методические рекомендации по содержанию, изучению материала, по организации и проведению элективного курса.
9. Разработка элективного курса: «Нестандартные задачи». Методические рекомендации по содержанию, изучению материала, по организации и проведению элективного курса.
10. Разработка элективного курса: «Уравнения и неравенства с параметром». Методические рекомендации по содержанию, изучению материала, по организации и проведению элективного курса.

## **ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ РЕШЕНИЮ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ И ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель изучения дисциплины* – формирование научных знаний для осуществления педагогической деятельности и реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в области интеллектуального развития обучающихся

*Задачи изучения дисциплины:*

- Сформировать представления о проектировании результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.
- Сформировать навыки отбора предметного содержания по математике, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики, плана-конспекта/технологической карты урока в соответствии с планируемыми результатами обучения.
- Сформировать навыки проектирования познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Общие вопросы обучения решению олимпиадных задач.
2. Нестандартные текстовые задачи.
3. Уравнения, неравенства и их системы.
4. Последовательности и прогрессии.
5. Числа, цифры и делимость.
6. Логические задачи различного уровня сложности.
7. Игры и графы.

## РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО КУРСА АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование научных знаний для осуществления педагогической деятельности и реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в области интеллектуального развития обучающихся

*Задачи изучения дисциплины:*

- Сформировать представления о проектировании результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.
- Сформировать навыки отбора предметного содержания по математике, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики, плана-конспекта/технологической карты урока в соответствии с планируемыми результатами обучения.
- Сформировать навыки проектирования познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Обучение решению нестандартных задач по алгебре и геометрии.
2. Текстовые задачи.
3. Планиметрические задачи.
4. Стереометрические задачи.
5. Комбинаторика.
6. Логические задачи.
7. Уравнения, неравенства и их системы.

## ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ К ОГЭ И ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель* – обобщение, систематизация и углубление представлений студентов об условиях формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения при подготовке к итоговой аттестации школьников в 9 и 11 классе.

*Задачи:*

- изучение основных типов задач ОГЭ и ЕГЭ;
- обобщение и систематизация методических особенностей подготовки к ОГЭ и ЕГЭ;
- обучение формированию образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по математике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки).
----------------------------------	--

### Краткое содержание дисциплины

#### 1. Алгебра

- 1.1. Вычисления. Элементарные вычисления. Текстовые задачи. Преобразования.
- 1.2. Уравнения, неравенства и их системы.
- 1.3. Основы дискретной математики. Логические задачи. Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. Статистика.

#### 2. Геометрия

- 2.1. Планиметрические задачи.
- 2.2. Стереометрические задачи.

#### 3. Математический анализ

- 3.1. Функции. Графики функций. Последовательности. Свойства функций.
- 3.2. Интегральное и дифференциальное исчисление. Производная. Интеграл.

## ШКОЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ И ЗАДАЧИ ЕГЭ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель* – обучение формированию развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения для систематизации, углубления и обобщения знаний по методам и приемам решения уравнений, неравенств, текстовых задач повышенной трудности.

*Задачи:*

- рассмотреть эффективные (не всегда стандартные) методы решений «проблемных» уравнений, неравенств алгебры и математического анализа;
- изучить методы решения уравнений и неравенств, основанных на геометрических соображениях, свойствах функций, применением производной и т.д.;
- проанализировать задания ЕГЭ по математике за прошлые годы;
- определить условия для формирования образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по математике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

#### 1. Алгебра

- 1.1. Вычисления. Элементарные вычисления. Текстовые задачи. Преобразования.
- 1.2. Уравнения, неравенства и их системы.



- 1.3. Основы дискретной математики. Логические задачи. Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. Статистика.
2. Геометрия
  - 2.1. Планиметрические задачи.
  - 2.2. Стереометрические задачи
3. Математический анализ
  - 3.1. Функции. Графики функций. Последовательности. Свойства функций.
  - 3.2. Интегральное и дифференциальное исчисление. Производная. Интеграл.

## ИЗБРАННЫЕ ТЕОРЕМЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у студентов способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в рамках дисциплины «Избранные теоремы высшей математики».

*Основные задачи дисциплины:*

- Выработать умения применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формировать собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.
- Сформировать умения объяснять содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

### Краткое содержание дисциплины

1. Матрицы и действия над ними.
2. Многочлены.
3. Теория делимости. Теория сравнений.
4. Избранные теоремы геометрии.

## ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у студентов способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в рамках дисциплины «Избранные вопросы алгебры и геометрии» в профессиональной деятельности.

#### *Основные задачи дисциплины:*

- Выработать умения применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формировать собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.
- Сформировать умения объяснять содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

#### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.

#### **Краткое содержание дисциплины**

1. Матрицы. Определитель. Системы линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли.
2. Комплексные числа и операции над ними.
3. Многочлены. Алгоритм Евклида. Теорема Безу. Теорема Виета. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
4. Избранные вопросы теории чисел. Отношение делимости. Отношение сравнимости. Теоремы Ферма и Эйлера. Теорема Кармайкла. Китайская теорема об остатках.
5. Избранные теоремы геометрии.

## **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ**

#### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – развитие способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами современных достижений науки и техники в области электроники.

#### *Задачи дисциплины:*

- 1) подготовка студентов к формированию образовательной среды средствами современных достижений науки и техники в области электроники;
- 2) освоение техники безопасности при работе с электрическими цепями, при изготовлении, наладивании и использовании учебных электронных приборов;
- 3) развитие умений, необходимых для включения элементов электроники в учебный процесс;
- 4) освоение физических принципов работы полупроводниковых электронных элементов, а также электронных устройств на их основе;
- 5) освоение технологий изготовления учебных электронных приборов;
- 6) приобретение навыков сборки электронных приборов.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Электронные приборы
  - 1.1. Полупроводниковый диод
  - 1.2. Транзисторы
2. Электронные усилители
  - 2.1. Теоретические основы работы электронных усилителей
  - 2.2. Практические схемы усилителей
3. Электронные автогенераторы
  - 3.1. Теоретические основы работы электронных автогенераторов
  - 3.2. Практические схемы автогенераторов
4. Учебные электронные приборы
  - 4.1. Способы изготовления электронных приборов
  - 4.2. Определение номиналов электронных компонентов
  - 4.3. Приемы изготовления учебных электронных приборов
  - 4.4. Технологии изготовления учебных электронных приборов

## УЧЕБНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – подготовка студентов к формированию развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами проектной деятельности школьников, связанной с изготовлением и использованием простых учебных электронных приборов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) ознакомление с основами радиоэлектроники и схемотехники, подготовка студентов к включению элементов радиоэлектроники в образовательный процесс;
- 2) освоение физических принципов работы радиоэлектронных устройств;
- 3) ознакомление с современными методами и технологиями построения электронных схем усилителей и автогенераторов в проектной деятельности обучающихся;
- 4) приобретение навыков исследования электронных устройств в условиях учебной лаборатории;
- 5) освоение техники безопасности при изготовлении, налаживании и использовании учебных электронных приборов, методики использования основ радиоэлектроники для

формирования образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Основы радиоэлектроники
  - 1.1. Сигналы сообщения и радиосигналы, канал связи
  - 1.2. Радиотехнические цепи и методы их исследования
  - 1.3. Электронные приборы
  - 1.4. Электронные усилители
  - 1.5. Автогенераторы
  - 1.6. Преобразования спектра сигналов
  - 1.7. Радиоприемные устройства
2. Электроника и схемотехника учебных физических приборов
  - 2.1. Исследование работы усилителя
  - 2.2. Исследование работы генератора

## МЕТОДОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование у студентов методологической основы педагогического исследования и развитие практических навыков педагогического экспериментирования в условиях обучения физике в средней школе.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать понятийный аппарат, используемый для описания педагогического эксперимента и дидактических явлений;
- 2) способствовать развитию экспериментальных умений студентов и навыков методической работы;
- 3) воспитать у студентов адекватное представление о месте и роли педагогического эксперимента в современной дидактике физики.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения

Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения. ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами. ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций. ИПК-1.4. Представляет результаты собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.
----------------------------------	---

### Краткое содержание дисциплины

1. Проблема построения методов исследования действительности
  - 1.1. Организация теоретического и экспериментального исследования
  - 1.2. Этапы педагогического исследования
2. Методы педагогического исследования
  - 2.1. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования
  - 2.2. Виды и дидактическая структура педагогического эксперимента
3. Количественные показатели эффективности методов обучения и воспитания
  - 3.1. Методы математической обработки результатов педагогического эксперимента
  - 3.2. Методика исследования знаний и умений учащихся. Критерии эффективности методов обучения
  - 3.3. Методика изучения развития школьника
  - 3.4. Методика исследования процесса и результатов воспитания школьников

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ДИДАКТИКЕ ФИЗИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – подготовка студентов к проведению педагогического эксперимента в условиях учебной практики.

*Задачи дисциплины:*

- 1) обеспечить педагогические условия, способствующие эффективному освоению студентами различных видов педагогического эксперимента;
- 2) способствовать развитию умений выбирать методы педагогического исследования с учетом дидактических целей;
- 3) формирование первичных навыков применения математического аппарата для оценки эффективности разрабатываемых методик обучения;
- 4) освоение методик проверки уровня знаний, развития умений и качества воспитания на уроках физики в условиях педагогической практики.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения. ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами. ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций. ИПК-1.4. Представляет результаты собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.

## Краткое содержание дисциплины

1. Педагогическая практика
  - 1.1. Цели и задачи практики. Особенности прохождения практики будущими учителями физики.
  - 1.2. Технологии прохождения практики. Перечень личностных достижений будущего педагога на педагогической практике.
2. Виды и дидактическая структура педагогического эксперимента
  - 2.1. Понятие педагогического эксперимента. Виды эксперимента.
  - 2.2. Дидактическая структура педагогического эксперимента. Педагогическое явление.
  - 2.3. Требования к оптимизации результатов педагогического эксперимента. Технология разработки педагогического эксперимента.
3. Методы педагогического исследования
  - 3.1. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования.
  - 3.2. Методы математической обработки результатов педагогического эксперимента. Количественные показатели эффективности методов обучения.
  - 3.3. Методика исследования знаний и умений учащихся. Методика изучения процесса и результатов воспитания школьников.

## ПРОСТЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ ДЛЯ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами проектной деятельности по физике, связанной с выполнением и демонстрацией простых физических опытов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) освоение техники безопасности при изготовлении учебных приборов учащимися;
- 2) формирование понятия проектной деятельности;
- 3) освоение системы простых опытов для проектной деятельности, обеспечивающей формирование образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения физике;
- 4) развитие умений включения простых физических опытов в образовательный процесс при подготовке фрагментов уроков физики;
- 5) подготовка студентов к использованию учебного физического эксперимента и руководству проектной деятельностью по физике в области учебного физического эксперимента.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Проектная деятельность по подготовке демонстрационных опытов
  - 1.1. Теоретические основы проектной деятельности по подготовке демонстрационных опытов.
  - 1.2. Проектная деятельность по подготовке демонстрационных опытов в основной школе.
2. Экспериментальные задачи по физике
  - 2.1. Теоретическое решение и выполнение эксперимента.
  - 2.2. Оформление экспериментальной задачи.
  - 2.3. Демонстрация решения экспериментальной задачи.
3. Простые опыты по физике
  - 3.1. Простые опыты по механике.
  - 3.2. Простые опыты по молекулярной физике и термодинамике.
  - 3.3. Простые опыты по электродинамике.
  - 3.4. Простые опыты по оптике.
  - 3.5. Простые опыты по квантовой физике.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПО ФИЗИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами деятельности по созданию цифровых образовательных ресурсов по физике на основе общедоступных программных продуктов, компьютерного моделирования физических явлений, создания и обработки видеофрагментов учебных опытов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) углубить и расширить знания и умения студентов о физических явлениях и способах их исследования в учебных опытах средствами компьютерного моделирования;
- 2) совершенствовать умения использовать общедоступные программные продукты для решения задачи формирования образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения физике;
- 3) развивать проектировочные умения студентов, связанные с разработкой содержания уроков и других учебных занятий в школе, включением цифровых образовательных ресурсов в образовательный процесс по физике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

## Краткое содержание дисциплины

1. Компьютер при изучении физических явлений
  - 1.1. Цифровые образовательные ресурсы на основе компьютерного моделирования.
  - 1.2. Программное обеспечение натурального компьютерного эксперимента.
2. Разработка цифрового образовательного ресурса по физике
  - 2.1. Цифровой образовательный ресурс для изучения механического движения.
  - 2.2. Цифровой образовательный ресурс для изучения колебаний и волн.
  - 2.3. Цифровой образовательный ресурс для изучения явлений электродинамики.
  - 2.4. Цифровой образовательный ресурс для изучения оптических явлений.
  - 2.5. Компьютерный осциллограф.

## ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – усвоение студентами содержания и методики подготовки школьников к Единому государственному экзамену по физике на основе деятельностного подхода.

*Задачи дисциплины:*

- 1) сформировать понятийный аппарат, используемый для описания процессов подготовки учащихся к ЕГЭ;
- 2) способствовать развитию методических знаний и умений студентов, умений решать физические задачи;
- 3) воспитать у студентов адекватное представление о значимости качественной подготовки школьников к ЕГЭ по физике;
- 4) углубить и систематизировать знания студентов в области методики решения физических задач;
- 5) сформировать у студентов четкие представления о структуре ЕГЭ по физике, структуре учебных физических задач, их разновидностях и классификации;
- 6) познакомить студентов с подходами к решению физических задач ЕГЭ;
- 7) познакомить студентов с основами методики проведения занятий, посвященных подготовке школьников к решению задач ЕГЭ, с приемами проверки их решений.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).



## Краткое содержание дисциплины

1. Нормативно-правовые основы проведения единого государственного экзамена
  - 1.1. Документы, регламентирующие содержание ЕГЭ
2. Анализ типовых задач единого государственного экзамена по физике
  - 2.1. Анализ типов задач ЕГЭ
3. Методы решения задач ЕГЭ по физике
  - 3.1. Методы решения задач по механике
  - 3.2. Методы решения задач по молекулярной физике и термодинамике
  - 3.3. Методы решения задач по электродинамике
  - 3.4. Методы решения задач по оптике
  - 3.5. Методы решения задач по квантовой физике

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОГЭ И ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – усвоение студентами содержания и методики подготовки учащихся к решению школьных физических задач ОГЭ и ЕГЭ.

*Задачи дисциплины:*

- 1) углубить и систематизировать знания студентов в области методики решения физических задач;
- 2) сформировать у студентов представления о структуре учебных задач по физике, их разновидностях и классификации;
- 3) познакомить студентов с особенностями физических задач ОГЭ и ЕГЭ.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ по механике
2. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ по молекулярной физике и термодинамике
3. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ по электродинамике
4. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ по оптике
5. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ по квантовой физике

## ИСТОРИЯ ФИЗИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цели дисциплины* – развитие у будущих учителей физики четкого представления об основных этапах развития физической науки, конкретных знаний по ее истории, обеспечивающих формирование развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) познакомить студентов с хронологией развития физической науки и содержанием каждого этапа этого развития; с уровнем понимания физических явлений в древности и в эпоху Средневековья; с историей развития классической физики; с историей развития современной физической науки;
- 2) научить анализировать роль и значение конкретных научных достижений физической науки в сравнении с достигнутым ранее уровнем развития науки и в определенных исторических условиях;
- 3) раскрыть взаимосвязи физической науки с другими науками (химией, биологией, математикой и философией);
- 4) развить навыки включения материала по истории науки в образовательный процесс по физике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Предмет и методы истории физики
2. Античная наука. (Эпоха философии)
3. Средневековая наука. (Эпоха религии)
4. Наука эпохи Возрождения. (Эпоха искусства)
5. Начало эпохи науки

## СТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МИРА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цели дисциплины* – систематизация представлений студентов о процессе становления физической картины мира, обеспечивающих способность формировать развивающую об-

разовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) систематизировать представления о предпосылках развития механической, электродинамической, квантовой, релятивистской физической картины мира;
- 2) научить студентов видеть логику развития физической картины мира, роль труда и мотивации ученых-физиков;
- 3) научить студентов видеть и применять в учебном процессе гуманитарный потенциал физической науки.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Механическая картина мира
2. Электродинамическая картина мира
3. Релятивистская картина мира
4. Квантово-статистическая картина мира

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и достижения результатов обучения физике в соответствии с ФГОС.

*Задачи дисциплины:*

- 1) освоение терминологии и методологии ФГОС, уяснение требований ФГОС к процессу изучения физики, развитие умений проектирования результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;
- 2) развитие умений отбора предметного содержания для разработки методики изучения конкретных понятий курса физики в соответствии с ФГОС;
- 3) совершенствование умений, необходимых для проектирования урока физики (плана-конспекта, технологической карты), разработки содержания деятельности учащихся;

- 4) освоение систем учебного физического эксперимента как основного средства реализации требований ФГОС, средства формирования познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по физике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Методология ФГОС
  - 1.1. Введение. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего образования
  - 1.2. Освоение основной образовательной программы
  - 1.3. Универсальные учебные действия при изучении физики
  - 1.4. Формирование основ метода научного познания
  - 1.5. ФГОС ООО и естественнонаучное образование
2. ФГОС и естественнонаучная грамотность
  - 2.1. Естественнонаучное образование и конкурентоспособность страны
  - 2.2. Фундаментальное ядро содержания общего образования
  - 2.3. Естественнонаучная грамотность как цель образования
3. Физическое образование в Глазовском пединституте
  - 3.1. Содержание физического образования в Глазовском пединституте
  - 3.2. Научная деятельность кафедры физики и дидактики физики
  - 3.3. Формирование экспериментальной компетенции студентов
4. Урочная и внеурочная деятельность школьников в соответствии с ФГОС
  - 4.1. Явления механики в урочной и внеурочной проектной деятельности школьников
  - 4.2. Формирование понятий при изучении молекулярной физики и термодинамики
  - 4.3. Экспериментальное изучение явлений электродинамики в средней школе
  - 4.4. Учебно-исследовательская деятельность учащихся по оптике
  - 4.5. Элективные курсы по физике
5. Доказательный учебный физический эксперимент как средство реализации ФГОС
  - 5.1. Система опытов по механике
  - 5.2. Система опытов по молекулярной физике и термодинамике
  - 5.3. Система опытов по электродинамике
  - 5.4. Система опытов по оптике
  - 5.5. Система опытов по квантовой физике

## РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС СРЕДСТВАМИ УЧЕБНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и достижения результатов обучения физике в соответствии с ФГОС средствами учебного физического эксперимента.

*Задачи дисциплины:*

- 1) осознание предпосылок внедрения ФГОС и сущности его требований, развитие умений проектирования результатов обучения в соответствии с ФГОС, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;
- 2) развитие профессионального мастерства студентов – будущих учителей физики, их подготовка к осмысленному, вдумчивому построению содержания и методики обучения физике, формированию познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по физике;
- 3) развитие умений отбора предметного содержания для изучения физических явлений в соответствии с ФГОС;
- 4) совершенствование умений, необходимых для проектирования урока физики (план-конспект, технологическая карта), разработки содержания деятельности учащихся на уроке и во внеурочной деятельности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Предпосылки внедрения ФГОС, сущность его требований
  - 1.1. ФГОС и конкурентоспособность.
  - 1.2. Требования ФГОС и качество подготовки школьников.
  - 1.3. Методология физики как источник содержания школьного образования.
  - 1.4. Научный метод познания и его образовательный потенциал.
  - 1.5. Воспитательная роль обучения физике.
  - 1.6. ФГОС и новая технология образования.
2. Преодоление формализма в преподавании физики
  - 2.1. Школа учебного физического эксперимента.
  - 2.2. Цикл научного познания в обучении.
  - 2.3. Физическая задача и учебный опыт.

- 2.4. Модель школьного урока.
- 2.5. Воспитательный эффект уроков физики.
- 2.6. Экспериментальная подготовленность учителя.
- 2.7. Портфолио школьного учителя физики.
- 2.8. Экспериментальные доказательства на уроках физики.
- 2.9. Эксперимент в школьной физике и ЕГЭ.
- 2.10. Интеграция урочной и внеурочной деятельности учащихся.
- 3. Модели уроков физики в условиях ФГОС
  - 3.1. Модели уроков по механике.
  - 3.2. Модели уроков по молекулярной физике и термодинамике.
  - 3.3. Модели уроков по электродинамике.
  - 3.4. Модели уроков по оптике.
  - 3.5. Модели уроков по квантовой физике.

## ВИЗУАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ОПТИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами визуальных наблюдений оптических явлений.

*Задачи дисциплины:*

- 1) изучение теоретических основ зрения человека, ознакомление студентов со строением и оптической системой зрительного органа человека, правилами безопасных оптических наблюдений с помощью глаза;
- 2) освоение содержания учебного физического эксперимента по визуальной оптике;
- 3) формирование умений профессиональной деятельности: планировать и осуществлять простейшие учебные исследования оптических явлений, решать и описывать решение экспериментальных задач по оптике.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Методика, техника и технология эксперимента
2. Глаз человека как оптический прибор
3. Наблюдение дифракции света непосредственно глазом
4. Наблюдение дифракции света с помощью линзы
5. Оптические приборы, вооружающие глаз

## МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕБНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* - развитие у студентов способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения с использованием методики, техники и технологии визуального учебного физического эксперимента по оптике вообще и волновой оптике в частности.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование понятий методики, техники и технологии учебного физического эксперимента по оптике;
- 2) ознакомление со строением, оптической системой и функциональными возможностями зрительного органа человека;
- 3) визуальное наблюдение и описание оптических явлений, изучающихся в традиционном курсе физики лишь умозрительно.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Краткое содержание дисциплины

1. Методика, техника и технология эксперимента
2. Демонстрационный и индивидуальный эксперимент по геометрической оптике
3. Демонстрационный и индивидуальный эксперимент по интерференции света
4. Демонстрационный и индивидуальный эксперимент по дифракции света
5. Демонстрационный и индивидуальный эксперимент по поляризации света

## МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* состоит в формировании знаний и умений студентов в области математического моделирования на основе изучения прикладных задач математической физики и методов их исследования, способствующих воспитанию математической и логической культуры будущего специалиста в области физико-математического образования.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование у студентов знаний о математической теории поля и методах их исследования полей;
- 2) ознакомление с типами уравнений математической физики и методами их решения;

- 3) формирование знаний о типах задач математической физики и математических методах их решения;
- 4) формирование умений проводить физическое истолкование решений задач математической физики.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

#### Краткое содержание дисциплины

1. Введение
2. Элементы математической теории поля
3. Классификация уравнений с частными производными второго порядка
4. Математические методы решения уравнений

## МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ФИЗИКЕ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование у студентов математической основы методов физической науки, способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по математике в профессиональной деятельности, связанной с преподаванием физики.

*Задачи дисциплины:*

- 1) обобщение математических знаний на примере их применения в физике;
- 2) формирование у студентов знаний о математических методах в физике;
- 3) ознакомление с видами уравнений в физике и методами их решения.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, за-



	кономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).
--	---

### Краткое содержание дисциплины

1. Методы векторной и линейной алгебры в физике
2. Методы интегрального и дифференциального исчисления в физике
3. Дифференциальные уравнения в физике
4. Основы вычислительной физики

## УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

### Цель и задачи практики

*Цель практики:* дать студентам реальные системные знания в период освоения ими специальности для повышения конкурентоспособности выпускников – будущих специалистов на рынке труда.

*Задачами практики являются:*

- приобретение студентами знаний необходимых для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;
- развитие навыков в определении круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- развитие способности взаимодействовать и реализовывать свою роль в команде;
- развитие восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в различных ситуациях педагогического общения в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1.
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач
	ИУК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи
	ИУК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач

Код компетенции	УК-2.
Формулировка компетенции	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-2.1. Знает: правовые основания для представления и описания результатов проектной деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач ИУК-2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, планировать результаты деятельности ИУК-2.3. Владеет: навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов исследования; проведения профессионального обсуждения результатов исследовательской деятельности, навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов

Код компетенции	УК-3.
Формулировка компетенции	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-3.1. Знает: способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива ИУК-3.2. Умеет: выработать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности ИУК-3.3. Владеет: навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы

Код компетенции	УК-5.
Формулировка компетенции	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой ИУК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений ИУК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного

	характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества
--	---

Код компетенции	ОПК-1.
Формулировка компетенции	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-1.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики ИОПК-1.2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ИОПК-1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности

Код компетенции	ПК-1.
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций ИПК-1.4. Представляет результаты собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении

### Содержание практики

1. Изучить: ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ; Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10.
2. Ознакомиться с локальными актами школ: Устав, Коллективный договор, Правила внутреннего трудового распорядка.
3. Изучить: ФГОС ООО, ФГОС СОО.
4. Ознакомиться с рабочими программами ОО по физике и математике.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### Цель и задачи практики

*Цель практики* – выполнение практико-ориентированного методического проекта по физике, обеспечивающего последующее использование для обучения, воспитания и развития школьников; формирование компетенций УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8.

*Задачами практики* являются:

- 1) развитие навыков самообразования, самовоспитания и саморазвития при выполнении индивидуальных творческих работ в области учебной физики;
- 2) подготовка к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами при подготовке педагогического эксперимента, направленного на повышение эффективности обучения физике;
- 3) подготовка к руководству индивидуальной учебной деятельностью школьников средствами проектной деятельности;
- 4) подготовка к осуществлению воспитательной деятельности средствами оригинальных учебных занятий по физике;

- 5) развитие навыков педагогического общения с товарищами, преподавателями, лаборантами и другими субъектами физического образования при подготовке и выполнении учебного физического эксперимента;
- 6) приобретение начальных навыков педагогического взаимодействия на разных этапах подготовки и оформления учебно-исследовательской работы;
- 7) создание личностной основы для последующей воспитательной деятельности: совершенствование собственных профессиональных умений и навыков как обязательного условия успешной воспитательной работы при обучении в школе.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикатор достижения компетенции	ИУК-6.3. Владеет: навыками тайм-менеджмента, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.

Код компетенции	ОПК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-1.2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-3.2. Умеет определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-7.2. Умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
Индикатор достижения компетенции	ИПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ИПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.

Код компетенции	ПК-7
Формулировка компетенции	Управление информацией и данными
Индикатор достижения компетенции	ИПК-7.1. Алгоритмы работы с полученными из разных источников данными, методы эффективного использования полученной информации для решения задач. ИПК-7.2. Проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов. ИПК-7.3. Способами поиска нужных источников информации и данных, восприятия, анализа, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными данными.

Код компетенции	ПК-8
Формулировка компетенции	Критическое мышление в цифровой среде
Индикатор достижения компетенции	ИПК-8.1. Методы оценки информации, ее достоверности. ИПК-8.2. Находить, анализировать и структурировать информацию для создания электронных материалов. ИПК-8.3. Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

## Содержание практики

### *Психолого-педагогическая составляющая*

Подготовка педагогического эксперимента для производственной педагогической практики в школе.

1. *Освоение работы в издательской системе TeX.* Усвоение психолого-педагогических преимуществ издательской системы TeX для подготовки учебных и научных текстов по физике.
2. *Оформление изученной учебной теории в TeX.* Наглядное, грамотное, культурное изложение учебной теории.

3. *Фотографирование прибора и экспериментальной установки.* Выполнение и реализация психолого-педагогических требований к иллюстративному наглядному материалу по математике и физике.
4. *Оформление учебного физического эксперимента в TeX.* Выполнение и реализация психолого-педагогических требований к материалу, нацеленному на безопасную продуктивную организацию деятельности учителя и учащихся по математике и физике.
5. *Оформление по ГОСТу списка источников информации.* Оформление не менее 10 психолого-педагогических источников информации.
6. *Разработка дидактического ресурса проектной деятельности учащихся.* Отбор, доступное и интересное изложение необходимой школьникам информации, постановка цели и проблемы проекта, наглядное и убедительное изложение варианта выполнения проекта.
7. *Разработка методики организации проектной деятельности школьников и использования ее результатов на уроке.* Моделирование внеурочной деятельности школьников. Моделирование фрагмента урока с использованием результатов проектной деятельности.
8. *Разработка содержания деятельности учителя и учащихся.* Подготовка приборов и экспериментальных установок, систем опытов, презентации.
9. *Проектирование диагностических материалов.* Разработка методики получения количественных результатов педагогического эксперимента.
10. *Оформление учебного занятия в системе TeX.* Выделение знаний, умений и навыков, формируемых у учащихся, отбор элементов учебного материала, подлежащих усвоению, проектирование деятельности учителя и учащихся на учебном занятии.

*Предметная составляющая по профилю «Математика»*

Освоение и совершенствование учебного физического эксперимента.

1. *Изучение и конспектирование учебной теории по определенной теме.* Выучивание определений, вывод формул, изучение математического аппарата, используемого в учебной теории явления, сопоставление учебного материала по физике и математике, составление плана, формулировка вопросов.
2. *Изучение и анализ публикаций по определенной теме.* Поиск достоверной информации. Анализ воспроизводимости и доступности для школьников с точки зрения их математической подготовки. Оформление цитат. Оформление выходных данных источников по ГОСТу.
3. *Описание прибора и полученных результатов учебного эксперимента.* Описание наблюдаемых явлений. Выполнение расчетов, оформление таблиц, графиков, оценка погрешностей.
4. *Совершенствование учебного физического эксперимента.* Разработка методики количественного изучения физического явления с использованием доступного школьникам математического аппарата.

*Предметная составляющая по профилю «Физика»*

5. *Изготовление учебного прибора, сборка экспериментальной установки.* Освоение техники безопасности при работе в учебной физической лаборатории. Подбор необходимых материалов. Опытно-конструкторская работа. Изучение оборудования учебной физической лаборатории и его использование при сборке экспериментальной установки.
6. *Выполнение учебного физического эксперимента.* Создание условий эксперимента, получение результата, выполнение анализа.
7. *Моделирование проектной деятельности школьников.* Выделение этапов проектной деятельности школьников по использованию современных достижений науки, техники и технологии в учебном физическом эксперименте. Реализация этих этапов в собственной работе.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ВОЖАТСКАЯ ПРАКТИКА)

### Цель и задачи практики

Целью практики является обеспечение в ходе прохождения «Производственной педагогической практики (вожатской практики)» выполнения индикаторов достижения компетенций: ОПК-4 – Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ПК-2 – Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.

#### Задачи практики:

- Умение применять технологии формирования базовых национальных ценностей, обеспечивающих становление у воспитанников нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
- Умение организовывать различные виды деятельности ребенка при помощи эффективных методов и форм педагогического процесса.
- Владение эффективными способами взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителями, имеющими детей с ОВЗ.
- Умение анализировать и оценивать результаты работы с группой детей с учетом культурных различий воспитанников, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку ИОПК-4.3. Владеет технологиями создания воспитывающей образовательной среды и способствующими духовно-нравственному развитию личности

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору) ИПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителями, имеющими детей с ОВЗ ИПК-2.4. Объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности

## **Содержание практики**

1. Аналитическая справка о юридическом лице, оказывающем услуги по организации детского оздоровительного отдыха (как правило, летнего оздоровительного лагеря – ДОЛ)
2. Состав и характеристика временного детского коллектива
3. Индивидуальный план работы на смену
4. Фото-отчет отрядного уголка
5. Социометрическое исследование временного детского коллектива
6. Организация игровой деятельности детей (конспект и самоанализ проведенной игры)
7. Организация спортивно-оздоровительной деятельности детей
8. Организация трудовой деятельности детей
9. Организация художественно-творческой деятельности детей в отряде и кружковой работы в лагере
10. Общий отчет о практике по форме

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

### **Цель и задачи практики**

*Цель практики* – формирование профессиональных педагогических компетенций, необходимых для работы в качестве учителей физики, математики и классного руководителя.

#### *Задачи практики*

- 1) приобретение студентами умений и навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы с учащимися различных возрастных групп;
- 2) проведение различного типа занятий с использованием разнообразных педагогических методов и приемов, активизирующих познавательную, общественную и творческую деятельность учащихся;
- 3) стимулирование процесса профессионального самоопределения, развитие стремления к изучению специальных психолого-педагогических дисциплин и физики, к совершенствованию педагогических знаний в целях подготовки к творческому решению задач по обучению и трудовому воспитанию учащихся;
- 4) развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе, развитие навыков ведения исследований в области педагогики, методики преподавания физики, математики, поиска эффективных методов обучения и воспитания;
- 5) углубление и закрепление теоретических знаний, и применение этих знаний в учебно-воспитательной работе;
- 6) формирование умений организовывать познавательную деятельность учащихся;
- 7) овладение методикой учебно-воспитательного процесса по физике и математике;
- 8) самостоятельное планирование, проведение, контроль и корректировка урочной и внеурочной деятельности по физике и математике;
- 9) развитие умений самостоятельной педагогической деятельности в качестве учителя физики, математики и классного руководителя;
- 10) овладение современными педагогическими технологиями в преподавании физики и математики;
- 11) отработка приемов владения аудиторией, формирования мотивации учащихся; освоение форм и методов работы с детьми, испытывающими затруднения в обучении;
- 12) формирование умения профессионального общения со всеми участниками образовательного процесса;
- 13) развитие у студентов умений выявлять, анализировать и преодолевать собственные педагогические затруднения;
- 14) овладение приемами научно-исследовательской работы в области педагогических наук, наблюдение, анализ и обобщение передового педагогического опыта;



- 15) подготовка необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы;
- 16) осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-1.2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ИОПК-1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.

Код компетенции	ОПК-2
Формулировка компетенции	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-2.2. Умеет разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно профилю (профилям) подготовки). ИОПК-2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (в соответствии с профилем (-ями) подготовки).

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-3.2. Умеет определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования. ИОПК-3.3. Владеет образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.

	ИОПК-4.3. Владеет технологиями создания воспитывающей образовательной среды и способствующими духовно-нравственному развитию личности.
Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-5.1. Знает алгоритмы планирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования. ИОПК-5.2. Умеет осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения. ИОПК-5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.
Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-6.2. Умеет применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. ИОПК-6.3. Владеет методами разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося; приемами анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.
Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-7.2. Умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации. ИОПК-7.3. Владеет техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов.
Код компетенции	ОПК-8
Формулировка компетенции	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-8.2. Умеет осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности. ИОПК-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возраст-

	ного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения. ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами. ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций. ИПК-1.4. Представляет результаты собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.
Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
Индикатор достижения компетенции	ИПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ИПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ. ИПК-2.4. Объясняет и анализирует поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.
Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).
Код компетенции	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

Индикатор достижения компетенции	ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки). ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс. ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).
----------------------------------	---

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию. ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

Код компетенции	ПК-6
Формулировка компетенции	Коммуникация и кооперация в цифровой среде
Индикатор достижения компетенции	ИПК-6.1. Знать: понятийный аппарат; способы обмена информацией посредством цифровых технологий; программы для обмена информацией; нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций; персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн-приложения; облачные технологии. ИПК-6.2. Уметь: создавать разные виды цифровых материалов. ИПК-6.3. Владеть: способами использования различных цифровых средств, позволяющих взаимодействовать с другими людьми для достижения поставленных целей.

## Содержание практики

### *Психолого-педагогическая составляющая*

1. Составить план воспитательной работы с классом (на период практики)
2. Разработать и провести воспитательные мероприятия, исходя из рекомендованных ФГОС видов внеурочной деятельности: игровая деятельность; познавательная деятельность; проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество; социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность); трудовая (производственная) деятельность; спортивно-оздоровительная деятельность; туристско-краеведческая деятельность; в том числе элементы мероприятий, связанных со взаимодействием с родителями обучающихся.
3. Представить самоанализ воспитательного мероприятия.
4. Разработать и провести одно профориентационное мероприятие.
5. Представить самоанализ профориентационного мероприятия.

6. Составить психолого-педагогическую характеристику обучающегося (8 семестр); составить характеристику классного коллектива (9 семестр).
7. Составить характеристику профессиональной деятельности классного руководителя
8. Подготовить отчет по производственной педагогической практике.

*Предметная составляющая по профилю «Физика»*

1. Составить индивидуальный план работы на период практики.
2. Разработать и провести восемь уроков по физике.
3. Провести самоанализ проведенных уроков физики.
4. Разработать технологическую карту одного урока по физике.
5. Провести педагогический эксперимент по физике.
6. Провести самооценку уровня профессиональных умений.

*Предметная составляющая по профилю «Математика»*

1. Составить индивидуальный план работы на период практики.
2. Разработать и провести шесть уроков по математике.
3. Провести самоанализ проведенных уроков математики.
4. Разработать технологическую карту одного урока по математике.
5. Провести самооценку уровня профессиональных умений.

Все задания на практику ежегодно согласовываются с выпускающей кафедрой.

## **УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

### **Цель и задачи практики**

*Цель практики* – знакомство с учебно-методическим обеспечением образовательного процесса в школе, необходимым для успешного взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения в период производственной педагогической практики и в последующей профессиональной деятельности.

*Задачами практики* являются:

- 1) развитие профессиональных специфических коммуникативных умений при изучении, усвоении и обсуждении структуры и содержания школьного курса физики;
- 2) освоение физического языка при выучивании, воспроизведении и обсуждение основных понятий школьного курса физики и методики их рассмотрения в школьных учебниках;
- 3) знакомство с нормативными документами, регламентирующими образовательный процесс по физике;
- 4) развитие готовности к педагогическому общению при участии в открытых интерактивных занятиях преподавателей кафедры;
- 5) формирование готовности к разрешению педагогических ситуаций при участии в мастер-классах преподавателей кафедры;
- 6) развитие навыков учебного исследования при подготовке краткосрочного учебного проекта по физике;
- 7) формирование готовности к учебно-научному общению при выступлении с результатами краткосрочного учебного проекта по физике.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикаторы достижения	ИПК-1.1. Выбирает и демонстрирует способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения.

компетенции	ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.
-------------	--

### Содержание практики

1. Изучение школьного учебника.
2. Знакомство с нормативными документами.
3. Изучение и конспектирование научной статьи.
4. Участие в интерактивных занятиях.
5. Участие в мастер-классе.
6. Выполнение ученического проекта.
7. Выступление с результатами ученического проекта.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### Цель и задачи практики

*Цель практики* – подготовка к защите выпускной квалификационной работы, формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; формирование компетенций УК-1, УК-2, УК-6, ПК-5.

*Задачами практики* являются:

- 1) доработка введения к дипломной работе;
- 2) проверка источников информации;
- 3) редактирование фотографических и графических иллюстраций;
- 4) проверка описаний физических приборов;
- 5) проверка описаний физических опытов;
- 6) анализ педагогического эксперимента;
- 7) оформление и верстка работы;
- 8) подготовка презентации;
- 9) подготовка учебного оборудования, демонстрационных и лабораторных экспериментов к защите;
- 10) подготовка разработанных компьютерных программ.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач.

Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикатор достижения компетенции	ИУК-2.3. Владеет: навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реа-

	лизации проекта; публичного представления результатов исследования; проведения профессионального обсуждения результатов исследовательской деятельности, навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.
--	--

Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикатор достижения компетенции	ИУК-6.3. Владеет: навыками тайм-менеджмента, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### Содержание практики

1. Введение к дипломной работе.
2. Источники информации.
3. Фотографические и графические иллюстрации.
4. Описания физических приборов.
5. Описания физических опытов.
6. Педагогический эксперимент.
7. Оформление работы.
8. Подготовка презентации.
9. Подготовка опытов к защите.
10. Подготовка разработанных компьютерных программ.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Цель и задачи ГИА

*Целью* государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника по ОПОП ВО бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили Математика и Физика.

## Формируемые компетенции

Коды компетенций по ФГОС	Индикаторы достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИУК-4.1. Знает: основные современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах), используемые в профессиональном взаимодействии.</p> <p>ИУК-4.2. Умеет: воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах); создавать на государственном языке Российской Федерации и региона и иностранном(ых) языке(ах) письменные и устные тексты разных стилей речи.</p> <p>ИУК-4.3. Владеет: системой норм государственного языка Российской Федерации и региона и иностранного(ых) языка(ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, в том числе ведения деловой переписки.</p>
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИУК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</p> <p>ИУК-6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИУК-6.3. Владеет: навыками тайм-менеджмента, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	<p>ИУК-10.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизне-деятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p>ИУК-10.2. Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.</p> <p>ИУК-10.3. Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ИОПК-1.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.</p> <p>ИОПК-1.2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	<p>ИОПК-4.1. Знает основы методики воспитательной работы; направления и принципы воспитательной работы; методики духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; виды современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся.</p> <p>ИОПК-4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p>ИОПК-4.3. Владеет технологиями создания воспитывающей образовательной среды и способствующими духовно-нравственному развитию личности.</p>
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	<p>ИОПК-5.1. Знает алгоритмы планирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования.</p> <p>ИОПК-5.2. Умеет осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения.</p> <p>ИОПК-5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.</p>



<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ИОПК-6.1. Знает психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.  ИОПК-6.2. Умеет применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.  ИОПК-6.3. Владеет методами разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося; приемами анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.</p>
<p>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ИОПК-7.1. Знает закономерности формирования и развития детских и подростковых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.  ИОПК-7.2. Умеет выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации.  ИОПК-7.3. Владеет техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов.</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ИОПК-8.1. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных, естественнонаучных знаний и в области нравственного воспитания.  ИОПК-8.2. Умеет осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности.  ИОПК-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p>
<p>ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.  ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в соответствии с профилем (-ями) обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.  ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока (согласно профилю (профилям) подготовки).  ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
<p>ПК-5. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p>	<p>ИПК-5.1. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.  ИПК-5.2. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.  ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
<p>ПК-6. Коммуникация и кооперация в цифровой среде</p>	<p>ИПК-6.1. Знать: понятийный аппарат; способы обмена информацией посредством цифровых технологий; программы для обмена информацией; нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций; персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн-приложения; облачные технологии.  ИПК-6.2. Уметь: создавать разные виды цифровых материалов.  ИПК-6.3. Владеть: способами использования различных цифровых средств, позволяющих взаимодействовать с другими людьми для достижения поставленных целей.</p>

## Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- государственного экзамена (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);
- защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Государственные аттестационные испытания *не могут быть заменены* оценкой качества освоения ОПОП на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

## ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование у обучающихся способности выбирать информационно-поисковые системы и электронные информационно-образовательные ресурсы для решения профессиональных задач, освоение ими компетенций рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации в контексте современной информатизации общества.

*Задачи:*

1. Ознакомление с различными информационно-поисковыми системами и электронными информационно-образовательными, рациональными приемами и способами самостоятельного поиска информации в соответствии с задачами образовательного процесса.
2. Обучение методам использования современных информационно-поисковых систем и электронных информационно-образовательных ресурсов для нахождения требуемой информации в сети Интернет; печатных и электронных каталогов для отбора и анализа интересующей информации, для организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности и для решения профессиональных задач.
3. Формирование навыков информационного самообслуживания как в условиях традиционной библиотеки, так и в Интернете.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ДПК-1
Формулировка компетенции	Способность выбирать информационно-поисковые системы и электронные информационно-образовательные ресурсы для решения профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИДПК-1.1. Знает: различные информационно-поисковые системы и электронные информационно-образовательные ресурсы; рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации в соответствии с задачами образовательного процесса. ИДПК-1.2. Умеет: использовать современные информационно-поисковые системы и электронные информационно-образовательные ресурсы для нахождения требуемой информации в сети Интернет; печатные и электронные каталоги для отбора и анализа интересующей информации. ИДПК-1.3. Владеет: навыками использования информационно-поисковых систем и электронных информационно-образовательных ресурсов для поиска в сети Интернет требуемой информации для организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности и для решения профессиональных задач.

### Краткое содержание дисциплины

1. Библиотека как информационно-поисковая система. Справочно-библиографический аппарат библиотеки. Печатный каталог научной библиотеки ГГПИ.
2. Сайт и электронный каталог научной библиотеки ГГПИ. Внешние электронно-библиотечные ресурсы. Электронные библиотечные системы. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Система научной литературы. Библиографическое описание научной литературы.

## ТЕХНОЛОГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – обеспечить в ходе освоения дисциплины «Технология трудоустройства» формирование компетенций ДПК-2: Способность решать вопросы построения профессиональной карьеры.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Технология трудоустройства» обеспечить у обучающихся:

1. Знание вопросов трудового законодательства, реальной ситуации на рынке труда, принципов планирования и управления карьерой, возможных способов поиска работы, правовых аспектов взаимоотношения с работодателем, принципов делового общения.
2. Умение анализировать изменения, происходящие на рынке труда, и учитывать их в своей профессиональной деятельности, эффективно использовать полученные теоретические знания при поиске работы.
3. Владение навыками составления резюме, карьерного плана, сопроводительного и рекомендательного письма, прохождения интервью, самопрезентации, эффективного делового общения.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ДПК-2
Формулировка компетенции	Способность решать вопросы построения профессиональной карьеры
Индикатор достижения компетенции	ИДПК-2.1. Знает: вопросы трудового законодательства; реальную ситуацию на рынке труда; принципы планирования и управления карьерой; возможные способы поиска работы; правовые аспекты взаимоотношения с работодателем; принципы делового общения. ИДПК-2.2. Умеет: анализировать изменения, происходящие на рынке труда, и учитывать их в своей профессиональной деятельности; эффективно использовать полученные теоретические знания при поиске работы. ИДПК-2.3. Владеет: навыками составления резюме, карьерного плана, сопроводительного и рекомендательного письма, прохождения интервью, самопрезентации, эффективного делового общения.

### Краткое содержание дисциплины

1. Технология эффективного трудоустройства. Рынок вакансий.
2. Юридические аспекты трудовых отношений.