

Министерство науки и высшего образования РФ  
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 Информатика
Форма обучения	Очная

Глазов 2019

## ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование у обучающихся навыков восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

### Задачи:

- получение базовых знаний о содержании экономического, социального, политического развития России с древнейших времен до наших дней;
- формирование знаний об основах международных отношений, особенностях исторического развития стран Европы и Азии в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте;
- восприятие России, а также стран Европы и Азии как государств 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 стран Европы и 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

Восточные славяне. Образование древнерусского государства. Киевская Русь IX -XII вв. Установление феодальной раздробленности на Руси XI – начало XIII вв. Социально-экономическое содержание феодальной раздробленности. Формы государственности в условиях зрелых феодальных отношений XII – XIII вв. Страны Востока и Запада в XIII в. Монголо-татарское нашествие, немецкие, шведские и датские рыцари. Ливонский и Тевтонский ордены. Европейские и восточные государства в XIV – XV вв. Российское государство в XVI в. Политика Ивана IV. Россия в конце XVI – начале XVII вв. Смутное время. Правление первых Романовых в XVIIв. Внешняя политика российского государства после Смутного времени (XVIIв.). Социально-экономическое развитие России в первой четверти XVIII в. Реформы Петра I. Внешняя политика России в первой половине XVIIIв. Россия в середине – второй половине XVIII в. Правление Екатерины II. Российская империя в первой четверти XIX в. Правление Александра I. Россия в эпоху Николая I. Великие реформы 1861-1874 гг. в России. Правление Александра II. Общественно-политические движения в России во второй половине XIX в. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIXв. Правление Александра III. Европа и Азия в начале XX в. Первая мировая война. Россия в 1917 г.: выбор путей

исторического развития. Гражданская война и формирование большевистского режима в России. Образование СССР (1920-1930-е гг.). Внешняя политика стран Европы и Америки на кануне Второй мировой войны (1930-е гг.). Начальный период Великой Отечественной войны (1941–1942 гг.). Коренной перелом в Великой Отечественной войне (1943-1945 гг.). СССР в 1945 – 1964 гг. Первые попытки либерализации тоталитарной системы. СССР в середине 1960-х - первой половине 1980-х гг. Внешняя политика СССР во второй половине XXв. «Холодная война». Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XX– начале XXIвв.

## ФИЛОСОФИЯ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование у студентов единой философской и научной картины мира на основе приобщения к методам критического анализа и синтеза информации, к системному подходу при решении поставленных задач, а также восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

### Задачи:

- формировать философское и научное мировоззрение на основе приобщения к методам критического анализа и оценки современных научных достижений, к системному подходу при решении поставленных задач, к основам межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте;
- развивать способность выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения;
- прививать умение и навыки исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, а также конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции;
- развивать умение формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач;
- формировать навыки 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; уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

### 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-1.3. 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-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-5.3. 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.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Введение в философию. Философия познания (Гносеология). Философия бытия (Онтология). Философия истории. Язык как объект исследования философии. Философия Древнего Востока. Античная философия. Арабская философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового Времени. Классическая немецкая философия. Русская классическая философия

## **ПРАКТИКУМ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

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

**Цель** - формирование у студентов способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

#### **Задачи:**

- 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**

Личный бюджет и финансовое планирование. Депозит. Кредиты и займы. Ценные бумаги. Расчетно-кассовые операции. Паевые инвестиционные фонды. Инвестиции. Страхование. 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:**

<b>Код компетенции</b>	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. 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.
<b>Код компетенции</b>	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-1.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.
----------------------------------	--

### **Краткое содержание дисциплины**

Конституция РФ – основной закон страны. Гражданское право. Общие положения трудового права. Трудовой договор. Трудовая дисциплина. Рабочее время и время отдыха. Особенности регулирования труда педагогических работников. Трудовые споры. Заработная плата. Квалификация работника, профессиональный стандарт, подготовка и дополнительное профессиональное образование работников. Система образования. Основания возникновения, изменения и прекращения образовательных отношений. Обязанности и ответственность педагогических работников. Гражданское процессуальное право.

## **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)
Индикаторы 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**

Der Mensch. Mein Lehrer. Das Studium an der Hochschule. Gesunde Lebensweise. Die Reise. Präsens. Imperativ. Das Verb. Präteritum Aktiv, Perfekt Aktiv, Plusquamperfekt Aktiv. Futurum I. Das Referat. Die Zusammenfassung. Deutschland. Österreich. Feste und Bräuche. Deutsche Sprache. Das Lesen. Die Kunst. Massenmedien. Vor- und Nachteile der Massenmedien. Das Bildungssystem in Russland. Das Bildungssystem in Deutschland. Das Bildungssystem in Österreich. Die Bologna Erklärung. Die Vor- und Nachteile der Bologna Erklärung. Das Resümee. Die E-mail. Das Satzgefüge. Die Nebensätze.. Die Wiederholung.

## **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**

Aninteresting personality. (Resume/Curriculumvitae) (Написаниерезюме, жизнеописания).

Система времен английского глагола (активный залог). Времена группы Simple. Особенности английского произношения. What is an ideal teacher like? Present Simple. Правила чтения. Притяжательный падеж. My studies. Dates. Time. Numerals. Past Simple. Правила чтения. Особенности английской интонации. Choice of profession. Means of communication (Средства коммуникации). Future Simple. Healthy lifestyle. Nouns. Articles. Revision. Travelling. Getting about the town. Future Simple. Conditional sentences. Other ways of expressing future. Types of questions. Great Britain. Adjectives. Adverbs. Времена группы Continuous. The USA. Времена группы Perfect. Every country has its customs. Sociocultural characteristics of English-speaking countries (Социокультурные особенности англоговорящих стран). Prepositions. The role of English as a global language. Present Perfect/Past Simple. Revision. Books and reading. Different styles of English speech (Различные стили английской речи/произведений английских авторов). Passive voice: Simple Tenses. World art: painting, cinema. Passive voice: Continuous Tenses. World art: music, dancing. Modal verbs. Mass media. Passive voice: Perfect Tenses. Social media. Language tools in English (Языковые средства английского языка). Revision. The multi-level system of education in Russia. Modal verbs: possibility, probability, necessity. The system of education in Great Britain. Modal verbs: obligation, prohibition. The system of education in the USA. Sequence of Tenses. The Bologna Process. Oral communication (dialogue, monologue) (Устная коммуникация – диалогическая и монологическая речь). Reported Speech. 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). Revision

## КУЛЬТУРА РУССКОЙ РЕЧИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель:** 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:

- 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.
- Сформировать умение вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.
- Сформировать умение выбирать и демонстрировать способы педагогического взаимодействия, методы и приемы педагогического общения.
- 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**

Понятие культуры речи. Язык и речь. Речевое взаимодействие. Орфоэпические нормы русского языка. Лексические и словообразовательные нормы русского языка. Морфологические нормы русского языка. Синтаксические нормы русского языка. Функциональные стили русского языка. Логичность речи. Факторы, регулирующие логичность речи. Основы мастерства публичного выступления. Средства выразительности публичной речи. Невербальное общение.

## **ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

**Цель:** 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:**

- 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	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. 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	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-3.1. 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. 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.

### **Краткое содержание дисциплины**

Информатизация образования: характерные особенности, цели, задачи. Понятие цифровых технологий. Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования. Направления развития информатизации. 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. 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. 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 – 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:

- Знакомство со способами подбора эффективной команды; основными условиями эффективной командной работы; стратегиями и принципами командной работы; основами психологии личности, среды, группы, коллектива.
- Формирование умения выработать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.
- Формирование навыков социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы.
- 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.
- 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.
- Овладение 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	<p>ИУК-3.1. Знает: способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива.</p> <p>ИУК-3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.</p> <p>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.</p>
----------------------------------	--

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	<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>

#### **Краткое содержание дисциплины**

Понятие публичного выступления. Виды публичных выступлений. Основные требования к публичному выступлению. Подготовка к публичному выступлению. Аргументация. Поведение оратора в аудитории. Поддержание внимания в ходе выступления. Эмоции и волнение во время выступления. Презентация как вспомогательный инструмент выступления. Написание речи по правилам.

## **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 здоровья сбережения 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**

Анатомо-физиологическое обоснование гигиены зрения. Анатомо-физиологическое обоснование гигиены слуха. Анатомо-физиологическое обоснование гигиены нервной системы. Анатомо-физиологическое обоснование гигиенических требований к школьной мебели. Гигиена детей и подростков. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса. Итоговое тестирование по всем темам курса Общие понятия о росте и развитии человека, факторы, его определяющие. Возрастные особенности опорно-двигательного у детей. Формирование правильной осанки. Возрастные особенности строения и функционирования пищеварительной системы. Понятие о рациональном питании. Возрастные особенности строения и функционирования органов дыхания, кровообращения, выделения. Возрастные особенности строения и функционирования нервной и эндокринной систем.

## **ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ**

#### **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 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 здоровья сбережения 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**

Терминальные состояния. Этапы умирания. Сердечно-легочная реанимация. Понятие о микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. Общее понятие об инфекционных и паразитарных заболеваниях, симптомах и мерах их профилактики. Основные пути распространения инфекций. Асептика, анти-септика. Карантин, карантинные мероприятия. Понятие о дезинфекции, дератизации, дезинсекции. . Основные нормативно-правовые акты оказания первой помощи. Задачи, организация и правила оказания первой помощи на месте происшествия. Травматическое повреждение опорно-двигательного аппарата. Первая помощь. Правила иммобилизации. Травматический шок, классификация, симптомы. Первая помощь. Раны–определение, классификация. Первая помощь. Кровотечения, классификация. Способы временной остановки. Первая помощь при ранении живота, грудной клетки. Транспортировка пострадавших. Термические повреждения. Классификация. Симптомы. Первая помощь. Отравления. Симптомы. Первая помощь. Утопление. Первая помощь. Инородное тело дыхательных путей. Десмургия. Правила бинтования. Правила наложения мягких бинтовых повязок. Последовательность действий при дорожно-транспортном происшествии. Транспортная иммобилизация. Синдром длительного сдавления. Первая помощь. Неотложные состояния сердечно-сосудистой системы. Бронхиальная астма, приступ. Первая помощь. Кома: гипергликемическая, гипогликемическая. Симптомы. Первая помощь. Судорожный синдром. Эпилептический припадок. Симптомы. Первая помощь. Острое нарушение мозгового кровообращения. Симптомы. Первая помощь. Укусы змей, насекомых, животных. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Принципы и методы формирования ЗОЖ. Здоровье сберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль учителя в формировании здоровья обучающихся, профилактике заболеваний.

## 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

Опасности, классификация опасностей. Понятие риска, концепция риска. Чрезвычайные ситуации. Типы ЧС. Безопасность и его виды. Защита человека от вредных и опасных

факторов. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Психофизиологические аспекты безопасности жизнедеятельности. Неотложные состояния и первая помощь. Десмургия. Реанимация. 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

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

Раздел 1. Основные правила игры в шахматы.

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности, дискуссия о здоровом образе жизни. Особенности инклюзивного образования. Тренинг на сплочение коллектива с учетом различий в физическом здоровье группы. Знакомство с историей шахмат, правилами игры в шахматы, фигурами, их ходами. Индивидуальная и групповая отработка ходов. Ценность шахматных ходов. Изучение правил игры в шахматы, рокировка, взятие на проходе, шах, мат, правило хода. Линейный мат, мат ферзем, мат ладьей, мат двумя слонами. Анализ простейших шахматных этюдов для закрепления навыков игры с учетом индивидуальных особенностей студентов и их возможностей здоровья. Упрощенные варианты игры в шахматы. Шахматная нотация. Запись ходов для протоколов партий, с учетом особенностей здоровья студентов. Игра в шахматы с записью ходов. Шахматный этикет. Шахматные часы. Шахматный контроль. Шахматные звания и рейтинги. Проведение турнира с приглашением медработника.

Раздел 2. Тактические приемы игры в шахматы.

Организация занятий по шахматам в условиях инклюзивного образования. Беседа по технике безопасности на занятиях. Дебют партии. Развитие фигур. Создание материального преимущества. Шахматная угроза. Темп. Промежуточный ход. Форсированная игра. Дебютные катастрофы. Середина партии, тактические приемы. Развитие материального превосходства. Создание плана игры, например размены фигур с

переходом на эндшпильную игру, атака на короля и т.д. Эндшпиль — завершающая стадия партии. Наличие небольшого количества фигур. Недопустимость ошибок и большая цена каждой фигуры. Защита и атака, постановка мата. Характеристика шахматных турниров и составление шахматной таблицы. Вилка- нападение на две фигуры одновременно. Связка — нападение на фигуру, создавая угрозу более сильной фигуре, связанной с первой. Отвлечение — ситуация, когда фигура перестает выполнять свое назначение, например, защиту другой фигуры. Рентген — ситуация, когда дальнобойная фигура действуя на другую фигуру угрожает более сильной фигуре, если первая может отойти. Проведение сеанса одновременной игры с разрядником с учетом психологической и физической нагрузки на студентов, в том числе на студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

## **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**

#### **Раздел 1. Лыжная подготовка:**

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

## **Раздел 2. Баскетбол:**

Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения в спортивном зале. Эволюция игры «Баскетбол». Стойки и перемещения. Техника выполнения бросков. Ведение мяча. Прием и передачам мяча. Командные действия. Организация и проведение соревнований по баскетболу. Практическое судейство по баскетболу

## **Раздел 3. Волейбол:**

Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения в спортивном зале. Эволюция игры «Волейбол». Стойки и перемещения. Прием-передача мяча. Верхняя прямая подача. Атакующий удар. Командные действия. Организация и проведение соревнований по волейболу. Практическое судейство по волейболу.

## **Раздел 1. Легкая атлетика:**

Требования по обеспечению безопасности в период проведения занятий. Правила поведения при проведении занятий. Эволюция развития легкой атлетики. Бег на короткие дистанции. Бег на средние дистанции. Бег на длинные дистанции. Прыжки в длину. Метание снаряда. Прыжки в длину. Организация и проведение соревнований по легкой атлетике. Судейство соревнований по легкой атлетике.

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

## **Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель** - 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;

### **Краткое содержание дисциплины**

#### **Раздел 1: Аэробные виды двигательной активности**

Охрана труда при занятиях аэробными видами двигательной активности. Оздоровительная ходьба. Особенности разминки. Оздоровительный бег.

#### **Раздел 2: Подвижные игры малой активности**

Охрана труда при занятиях подвижными играми. Особенности разминки. Подвижные игры для развития ловкости (координационных способностей). Подвижные игры для развития быстроты (скоростных способностей). Подвижные игры с большими мячами. Подвижные игры на внимание.

#### **Раздел 3: Оздоровительный фитнес**

Оздоровительная (корректирующая гимнастика) на осанку. Офтальмологическая гимнастика. Дыхательная гимнастика Стрельникова. Охрана труда при занятиях оздоровительным фитнесом. Элементы базовой оздоровительной аэробики. Элементы танцевальной оздоровительной аэробики

#### **Раздел 4: Модуль классного руководителя**

Методика составления комплекса ОРУ. Методика проведения комплекса ОРУ. Подвижные игры в урочных и внеурочных формах занятий ФК. Игры с этническим содержанием. Методика проведения подвижных игр. Методика составления комплекса физкультминуток, физкультпауз. Методика проведения комплекса физкультминуток, физкультпауз. Методика проведения Веселых стартов 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:

- Знание способов подбора эффективной команды; основных условий эффективной командной работы; стратегий и принципов командной работы; основ психологии личности, среды, группы, коллектива.
- Знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.
- Знание психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
- 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**

Введение. Основы психологии личности. Основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации. Использование творческого потенциала собственной деятельности. Психология деятельности. Психология познавательных психических процессов. Возрастные периодизации психического развития в отечественной психологии. Возрастные периодизации психического развития в зарубежной психологии. Психологическая характеристика различных возрастных периодов. Социально-психологические особенности детских и подростковых сообществ. Закономерности формирования и развития детских и подростковых сообществ. Психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Этические и правовые нормы

взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ. Основы психологии групп. Психология коллектива. Стратегии и принципы командной работы. Психология конфликтов. Психология общения. 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:

- Знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
- 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.
- Знание психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
- 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.
- Знание истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательного процесса, рол и места образования в жизни человека и общества в области гуманитарных, естественно-научных знаний и в области нравственного воспитания.
- Умение создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
- 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-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, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

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	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.

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, естественно-научных знаний и в области нравственного воспитания.
----------------------------------	---

### **Краткое содержание дисциплины**

Педагогика в системе наук о человеке. Взаимосвязь педагогической науки и практики. Связь педагогики с другими науками. Основные категории педагогики. Образование как общественное явление и педагогический процесс. Педагогический процесс. Содержание процесса воспитания. Современные теории, концепции и технологии воспитания. Методы и средства воспитания. Воспитательная система школы. Воспитательная деятельность педагога (классного руководителя). Семья как субъект социализации и воспитания. Становление современной дидактической системы. Методы, формы и средства процесса обучения. Современные модели организации обучения. Образовательные технологии: сущность, понятия, подходы к классификации. Технология проблемного обучения. Диалоговые и дискуссионные технологии. Игровые технологии. Исследовательские и поисковые технологии. Метод проектов. Технологии развивающего обучения. Технология развития критического мышления. Закономерности формирования и развития детских коллективов. Педагогическое мастерство. Структурные компоненты педагогического мастерства. Принципы самовоспитания и саморазвития в становлении педагога. Методики эффективного использования времени и других ресурсов личности. Развитие педагогических способностей. Приобретение и развитие профессиональных компетенций педагога. 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:

- 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.
- Умение применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями



- 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 требованиями 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**

Внедрение инклюзивного образования в практику массовых школ: Нормативно-правовая база образования детей с ООП. Категориальный аппарат педагогики и психологии образования детей с ООП. Психолого-педагогическая характеристика субъектов образования детей с ООП. Адаптированная основная образовательная программа – основной документ современной системы обучения. Проблемы и перспективы работы школы в инклюзивном образовании: Модели интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательные организации общего типа. Трудности и перспективы внедрения инклюзивного образования в системе образования России. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: Обучение и воспитание детей с интеллектуальными нарушениями в ОО. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: Обучение и воспитание детей с задержкой психического развития в ОО. Применение образовательных технологий инклюзивного

образования: Обучение и воспитание детей с РАС в ОО. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: Обучение и воспитание детей с нарушениями НОДА в ОО. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: Обучение и воспитание детей с нарушениями слуха в ОО. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: Обучение и воспитание детей с нарушениями зрения в ОО. Применение образовательных технологий инклюзивного образования: Обучение и воспитание детей с нарушениями речи в ОО. 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. Заключение. Нормативно-правовые документы образования детей с ООП в условиях взаимодействия участников образовательных отношений.

## **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:

- Знание правовых оснований для представления и описания результатов проектной деятельности; правовых норм для оценки результатов решения задач.
- 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**

Введение. Проектная культура педагога: цели и задачи курса, основные понятия. Компоненты проектной культуры педагога. Правовые основания организации проектной деятельности обучающихся, описания и оценки ее результатов. 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/ Этапы конструирования проекта  
 Этапы реализации проекта  
 Правовые нормы оценки и анализ 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 выбирать и демонстрировать способы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ.

### 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 родителями, имеющим детей с ОВЗ.

## Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину «Технология и организация воспитательных практик». Сущность понятия «воспитательная практика». Виды практик. Направления и принципы воспитательной работы, виды современных воспитательных средств. Воспитательные практики нового поколения. Цель и задачи воспитательной работы в школе. Алгоритм постановки воспитательных целей. Виды технологий воспитания, сущностные черты воспитательной технологии. 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:

- Умение создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
- 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).
- 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**

Из истории развития лагерного движения в России и других странах. Детский оздоровительный лагерь как организация. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности. Организация и оценка различных видов и форм деятельности ребенка в условиях лагеря. Основные периоды смены. Методы и формы организации коллективных творческих дел. 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. Организация работы с временным детским коллективом в ДОЛ. Деятельность вожатого: направления и содержание. Психолого-педагогические особенности работы в лагере с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности в условиях лагеря. Профессиональная этика вожатого. Анализ воспитательных ситуаций содействующих становлению у обучающихся нравственной позиции. Коммуникативная культура вожатого. Технология командообразования в условиях детского лагеря. Игровая деятельность в детском лагере. Выбор и проведение игр с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности. Формирование методической копилки вожатого. Воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

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

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

### **Задачи:**

- 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**

Действительные числа. Функции. Пределы. Непрерывность. Производная и дифференцируемость. Дифференциал функции. Основные свойства дифференцируемых функций и их применение. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Приложения определённого интеграла. Несобственные интегралы

**АЛГЕБРА****Цель и задачи изучения дисциплины**

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

**Задачи:**

- 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

Роль, место и значение курса алгебры в системе подготовки учителя математики. Метод математической индукции. Множество. Соответствия и бинарные отношения, их основные свойства. Алгебры. Группы и полугруппы. Понятие кольца. Понятие поля. Поле комплексных чисел. Основные понятия теории систем линейных уравнений. Матрицы. Определители и их свойства. Обратные матрицы. Другие методы решения систем уравнений. Векторное пространство. Кольцо многочленов над числовым полем. Корни многочлена. Делимость в кольце  $P[x]$ . Приводимые и неприводимые над полем многочлены. Кольцо многочленов от нескольких переменных над числовым полем. Результат двух многочленов. Разложение многочлена в произведение неприводимых множителей над различными полями. 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**

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. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Приложение к решению задач. 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. Понятие об ориентации плоскости и пространства. Векторное произведение двух векторов и его свойства. Приложение к решению задач. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. Приложение к решению задач. Угол между векторами на ориентированной плоскости. Преобразование аффинной и прямоугольной декартовой систем координат. Полярные координаты. Переход от полярных координат к прямоугольным декартовым и обратно. 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. 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. 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. 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. Основные задачи на прямую и плоскость. Приложение теории прямых и плоскостей в пространстве к решению задач школьного курса геометрии. Эллипс. Гипербола. Парабола. Фокусы и директрисы линий второго порядка. Эксцентриситет. Общее уравнение линий второго порядка. Понятие о классификации линий второго порядка.

## **ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА**

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

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

### **Задачи:**

- 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.
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**

Элементарные функции и их свойства. Элементарные преобразования графиков функций. Модуль действительного числа и его свойства. Тождественные преобразования рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических выражений. Целые и дробные рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения, неравенства и их системы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. 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.

**Задачи:**

- 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**

Правило суммы. Правило произведения. Соединения. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Производящие функции. Основные понятия теории графов. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Деревья. Минимальные остовные деревья. Планарные графы. Раскраска графов.

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

**Цель и задачи изучения дисциплины**

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

**Задачи:**

- 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**

Дедуктивный характер математики. Предмет математической логики, её роль в вопросах обоснования математики. Логические операции над высказываниями. Формулы. Истинностные значения формул. Различные классы формул. Законы логики высказываний. Правила логического вывода. Равносильность формул. Равносильные преобразования формул. Нормальные формы. Контактные-релейные схемы и схемы их функциональных элементов Булевы функции. Представление булевых функций

формулами. Основные классы булевых функций. Полные системы логических связок. Штрих Шеффера и Стрелка Пирса. Применения логики высказываний: в информатике, в анализе рассуждений, решении логических задач, анализе теорем. Аксиоматическое построение логики высказываний (исчисление высказываний). Аксиомы и правила вывода. Доказуемость формул. Выводимость из гипотез. Правила выводимости. Теорема дедукции. Непротиворечивость, полнота и разрешимость исчисления высказываний. Независимость аксиом. Понятие предиката. Кванторы общности и существования. Область истинности предиката. Интерпретации формул логики предикатов. Истинностные значения формул. Основные классы формул ЛП. Предваренная нормальная форма формул ЛП. Алгоритмическая разрешимость и неразрешимость задач. Интуитивное понятие алгоритма. Обоснование необходимости уточнения понятия алгоритма. Способы уточнения понятия алгоритма. Машины Тьюринга. Тезис Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова.

## ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

### Цель и задачи изучения дисциплины

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

#### Задачи:

- 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

Предмет теории чисел. Теорема о делении с остатком. НОД и его линейное представление. НОК, связь между НОД и НОК. Взаимно простые числа и их свойства. Решето Эратосфена. Теорема Евклида о бесконечности множества простых чисел.

Критерий простоты числа. Примеры числовых функций. Формулы для числа делителей и суммы делителей данного числа. Неравенства Чебышева для функции  $\pi(x)$ . Сравнения и их основные свойства. Классы по данному модулю. Кольцо классов по данному составному модулю, делители нуля. Поле классов вычетов по простому модулю. Полная и приведенная системы вычетов по данному модулю. Функция Эйлера и ее свойства. Теоремы Эйлера и Ферма. Классы решений сравнений произвольной натуральной степени. Конечные цепные дроби. Подходящие дроби и их свойства. Сравнения первой степени. Формулы решения на основе теоремы Эйлера и с помощью цепных дробей. Неопределенные уравнения первой степени с двумя неизвестными. Сравнения  $n$ -й степени по простому модулю. Нахождение остатков при делении на данное число. Общий признак делимости Паскаля и частные признаки делимости. Определение длины периода при обращении обыкновенных дробей в десятичные.

## ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

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

### Задачи:

- 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.
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**

Понятие события. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение опытов. Другие определения вероятности. Понятие случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Примеры законов распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Предельные теоремы теории вероятностей. Начальные понятия математической статистики

**ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ****Цель и задачи изучения дисциплины**

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

**Задачи:**

- 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 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 «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

	<p>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**

Численные методы. Особенности решения задач при использовании ЭВМ. Методы точные и приближенные. Структура полной погрешности решения задачи. Теория погрешностей. Абсолютная и относительная погрешность. Вычисления со строгим учетом погрешностей. Верные цифры. Правило подсчета цифр. Решение уравнений с одной переменной. Задача отделения корней. Машинный алгоритм отделения и уточнения корней методом деления отрезка. Методы секущих и касательных. 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. Численная интерполяция. Алгебраический интерполяционный многочлен формы Лагранжа и Ньютона. Оценка погрешности интерполяции. Численное дифференцирование и интегрирование. Квадратурная формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Оценка точности квадратурных формул. Метод двойного счета. Организация расчетов на ПК. Численные методы решения дифференциальных уравнений. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. 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**

#### **Цели:**

- 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;
- изучение теоретических основ формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами математики;
- знакомство студентов с практическим опытом преподавания математики в школе с включением различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс;
- изучение способов осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении.

#### **Задачи:**

- 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	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-2.1. Знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ. 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-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	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, по математике, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ИПК-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока математики. ИПК-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике.
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 по математике. 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 по математике.

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 математика.

#### **Краткое содержание дисциплины**

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. 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. 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. 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. 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. 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. 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. Средства обучения математике. Учебник математики. Дидактические материалы. Справочная математическая литература. Учебное оборудование по математике. Кабинет математики. Внеклассная работа по математике. Олимпиады по математике. Факультативные занятия по математике. Математический кружок. Математическая стенгазета. Математические вечера. 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. 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. 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. Содержательная линия "Числа и вычисления". Расширение числовых множеств. Натуральные числа. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Рациональные числа.

Иррациональные числа. Действительные числа. Комплексные числа. Приближенные вычисления. Содержательная линия "Выражения и их преобразования". Алгебраический и функциональный подходы к введению понятия тождества. Тождественные преобразования. Равносильные преобразования. Основные тождества курса математики основной школы. 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. 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. Содержательная линия "Функции". Понятие функции. График функции. Свойства функций. Основной метод построения графика функции – метод загущения точек. Основные виды функций рассматриваемых в курсе основной школы. Арифметическая и геометрическая прогрессии как функции особого вида. Тригонометрические функции. Основные тригонометрические тождества. Графики тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства. 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. 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. Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика. 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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 введению 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.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области программирования.

### Задачи:

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области программирования 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 «Программирование»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области программирования;

- научить решать типовые задачи обработки информации (вычисления, сортировка, поиск) на языках программирования Pascal и Lazarus.

#### **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**

Язык программирования Pascal. Типы данных, операции. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Массивы: одномерные, двумерные. Работа со строками. Множества. Записи. Процедуры и функции. Рекурсия. Работа с файлами. Графика. Язык программирования Lazarus. Основы объектно-ориентированного программирования. Строковые функции. Основные компоненты ООП. Реверсивный счет. Сетки. Организация диалога. Меню: главное, контекстное. Переключатели. Списки. Графика в Lazarus

## **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ**

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

**Цель-**формирование совокупности базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области операционных систем, компьютерных сетей и Интернет-технологий.

#### **Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации об операционных системах, компьютерных сетях и Интернет-технологиях;
- научиться объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области операционных систем, компьютерных сетей и Интернет-технологий;
- овладеть опытом применения в практической деятельности знаний об операционных системах, компьютерных сетях и Интернет-технологиях в образовательной 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

	<p>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**

Основные понятия операционных систем, принципы их построения и функционирования. Назначение, функции и архитектура операционных систем. Операционные системы семейства Windows, Linux, MAC OS. Безопасность операционных систем. Безопасность и надежность. Диагностика и восстановление ОС после отказов. Основные понятия компьютерных сетей. Сетевая модель OSI. Стек протоколов TCP/IP. Управление компьютерными сетями. Сетевые операционные системы. Сетевые сервисы и службы в ОС. Клиент-серверное взаимодействие. Интернет-технологии. Адресация в сети Интернет. Сервисы интернета. Поисковые системы. Почтовые серверы. Облачные технологии. Применение интернет-технологий в образовательной деятельности учителя

## **ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ЭВМ**

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

**Цель** - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области практикума по решению задач на ЭВМ.

#### **Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области практикума по решению задач на ЭВМ 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 «Практикум по решению задач на ЭВМ»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области практикума по решению задач на ЭВМ;
- сформировать навыки решения практических задач с использованием языка программирования Pascal.

#### **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,</p>

	<p>базовые теории в предметной области. ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
--	--

#### **Краткое содержание дисциплины**

Стандартные функции. Линейные и условные конструкции. Оператор варианта. Циклические конструкции. Обработка чисел. Числовые последовательности. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Работа со строками. Записи. Множества. Подпрограммы. Рекурсия. Файлы. Задачи на графические построения

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

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

**Цель:** Формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области теоретических основ информатики

#### **Задачи:**

- Сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умения 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 «Теоретические основы информатики»;
- Сформировать навыки применения в практической деятельности специальных знаний в области теоретических основ информатики;
- Сформировать систематические знания в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации), а также методов решения задач, связанных с представлением и обработкой информации;
- Выработать навыки решения основных типов задач по дисциплине.

#### **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> <p>ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>

#### **Краткое содержание дисциплины**

Информатика как наука и как учебный предмет в школе. История развития вычислительной техники. Системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Понятие

алгоритма, исполнители алгоритмов. Свойства алгоритмов и способы их представления. Основные подходы к толкованию понятия «информация». Виды информации и ее свойства.

Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. Формализация понятия алгоритм. Машина Тьюринга. Машина Поста. Структуры данных. Этапы решения задач на ЭВМ. Языки программирования. Логические основы ЭВМ.

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области программного обеспечения ЭВМ.

### Задачи:

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области программного обеспечения ЭВМ 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 «Программного обеспечения ЭВМ»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области программного обеспечения ЭВМ;
- сформировать навыки работы с программным обеспечением и использования программных средств для решения прикладных задач.

### 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

Прикладное программное обеспечение. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация  
Операционные системы. Файловые системы. Лицензии на программное обеспечение

## ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В PYTHON

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области программирования на языке Python.

### Задачи:

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области программирования на языке Python 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 «Основы программирования в Python»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области программирования на языке Python;
- сформировать навыки решения типовых задач на языке программирования Python.

### 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

Операторы ввода, вывода, присваивания. Логические операторы. Условная конструкция. Генератор случайных чисел. Циклы и их виды. Работа со списками. Работа со строками. Работа со словарями. Процедуры и функции пользователя

## АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель:** формирование совокупности знаний и представлений о базовых научно-теоретических основах предмета профессиональной деятельности, об архитектурах вычислительных систем и микропроцессоров, их видах и особенностях, об Интернет-технологиях, о возможностях и принципах функционирования систем хранения данных.

### Задачи:

- изучить направления комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных;



- изучить содержание, сущность, закономерности, особенности протекаемых явлений и процессов в микропроцессорах.
- сформировать у студентов понятие об Интернет-технологиях, о взаимосвязанности и взаимозависимости программного и аппаратного обеспечения Интернет-технологий.
- развить творческий потенциал будущего учителя, необходимый ему для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях бурного развития и совершенствования средств информационных и коммуникационных технологий
- получить практический опыт выбора архитектуры, современных компьютеров, систем, комплексов и сетей на основе собственного мнения и суждения, аргументируя свою позицию.

#### **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**

Основы архитектуры ЭВМ. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Центральные устройства ЭВМ. Микропроцессор. Устройство микропроцессора. Запоминающие устройства (в т.ч. память ПЭВМ). Шины. Устройства сопряжения ЭВМ. Основы языка низкого уровня, макропрограммирование. Внешние устройства ЭВМ. Персональные ЭВМ

## **ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

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

**Цель:** формирование совокупности базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области объектно-ориентированных языков программирования.

#### **Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации об объектно-ориентированных языках программирования;
- научиться объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области объектно-ориентированных языков программирования;
- овладеть опытом применения в практической деятельности знаний об объектно-ориентированных языках программирования в образовательной 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> <p>ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>

#### Краткое содержание дисциплины

Типы данных, операции. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Массивы. Строки. Перечисления. Структуры. Функции. Рекурсия. Файловый ввод-вывод. Основы объектно-ориентированного программирования

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** – развитие способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по компьютерному моделированию в профессиональной деятельности.

#### Задачи:

- сформировать у студентов навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по основам компьютерного моделирования, созданию и использованию компьютерных моделей в урочной и внеурочной деятельности обучающихся;
- познакомить с численными методами решения алгебраических, дифференциальных и интегральных уравнений, развить умения использования этих методов в практической деятельности;
- освоить основные методы компьютерного моделирования физических явлений в среде *Excel*, программирования на языках *Pascal* и *Lazarus*;
- повысить интерес учащихся к физике, информатике и информационным технологиям.

#### 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	<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> <p>ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>

### **Краткое содержание дисциплины**

Введение. Классификация компьютерных моделей. Непрерывно-детерминированные модели динамических систем. Дискретно-детерминированные модели. Дискретно-стохастические модели. Непрерывно-стохастические модели. Моделирование физических явлений. Моделирование социальных, биологических и технических систем. Информационное и геометрическое моделирование. Виртуальная реальность.

## **ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

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

**Цель** - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области искусственного интеллекта.

#### **Задачи:**

- сформировать знания, умения и навыки в области теории и методов исследования моделей представления, хранения и обработки знаний;
- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области искусственного интеллекта 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 «Основы искусственного интеллекта»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области искусственного интеллекта;
- научить решать типовые задачи на языке логического программирования Prolog.

#### **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 подготовки).

### **Краткое содержание дисциплины**

Понятие об искусственном интеллекте. Модели представления знаний. Экспертные системы. Нейронные сети. Основные конструкции языка Пролог . Арифметика Пролога. Рекурсия. Списки. Логические задачи

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** – формирование базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области методической готовности будущего учителя для разработки и реализации в соответствии с современными методиками и технологиями основных и дополнительных программ, а также их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по информатике.

### Задачи:

- Сформировать умения разрабатывать основные программы дополнительного образования по информатике.
- Сформировать умения проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока информатики.
- Сформировать умения и навыки осуществлять отбор содержания, методов, приемов и технологий обучения, а также организационных форм учебных занятий и внеурочной деятельности, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения по информатике.
- Сформировать навыки проектирования план-конспекта / технологической карты урока по информатике.
- Сформировать умения организовывать образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в области информатики.
- Сформировать знания о способах формирования познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по информатике.
- Сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации в области методики обучения информатике с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выразить собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию.

### Формируемые компетенции:

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-2.1. Знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ. 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-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	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	ПК-4
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-4.1. Формирует образовательную среду образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения (согласно профилю (профилям) подготовки).</p> <p>ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс.</p> <p>ИПК-4.3. Использует основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности(согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
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> <p>ИПК-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>
----------------------------------	--

### **Краткое содержание дисциплины**

Общие сведения о методике обучения информатике. Документы, регламентирующие обучение информатике, их статус и содержание. Федеральные государственные образовательные стандарты. Информатика как обязательный учебный предмет в системе общего образования. Цели обучения информатике в школе. Содержание обучения информатике в школе. Методы, организационные формы и средства обучения информатике. Внеурочная деятельность по информатике. Особенности реализации содержательной линии «Информационные процессы». Особенности реализации содержательной линии «Представление информации». Особенности реализации содержательной линии «Компьютер». Особенности реализации содержательной линии «Моделирование и формализация». Особенности реализации содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». Особенности реализации содержательной линии «Информационные технологии». Социальная информатика. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени общеобразовательной школы. Особенности реализации содержательной линии «Информационные процессы». Особенности реализации содержательной линии «Представление информации». Особенности реализации содержательной линии «Компьютер». Особенности реализации содержательной линии «Моделирование и формализация». Особенности реализации содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». Особенности реализации содержательной линии «Информационные технологии». Социальная информатика. Информатика в начальной школе. Пропедевтический курс информатики. Использование ИКТ для активизации познавательной деятельности обучающихся. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся по информатике. Внеурочная деятельность по информатике. Информатика в зарубежной школе

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

**Цель** - формирование у обучающихся способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами дисциплины «Компьютерная графика».

### **Задачи**

- сформировать навыки проектирования результатов обучения в области использования компьютерной графики в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;

- сформировать умение осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в рамках дисциплины «Компьютерная графика», организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- сформировать навыки проектирования план-конспекта / технологической карты урока в области компьютерной графики;
- сформировать познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности в рамках дисциплины «Компьютерная графика»;
- сформировать навыки работы в области компьютерной графики с помощью современных графических редакторов.

#### **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**

Введение в компьютерную графику. Аппаратное обеспечение для графических работ. Теория цвета. Особенности восприятия цвета человеком. Цветовые модели. Виды графики. Классификация графического программного обеспечения. Форматы файлов графических изображений. Растровый редактор Gimp. Векторный редактор Inkscape. Подготовка итогового проекта

## **ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА**

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

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

#### **Задачи:**

- изучить, обобщить и систематизировать основные понятия современного естествознания, сформировать общие представления о результатах исследования микро-, макро- и мегамира;
- усвоить основы метода научного познания, системного подхода, принципы критического анализа и синтеза информации;
- рассмотреть место и роль человека в природе, взаимосвязь естественнонаучных и гуманитарных знаний;

- 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
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.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Научное познание явлений природы. Становление научного естествознания. Естествознание в Средние века и Новое время. Экспериментальное естествознание. Естествознание 18-19 веков. Естественные науки в жизни современного общества. Развитие атомистических представлений. Строение атома. Строение атомного ядра. Элементарные частицы. Классические представления о пространстве и времени. Теория относительности. Жизнь. Эволюционная теория. Биосфера, ноосфера и цивилизация. Самоорганизация и синергетика. Химические концепции: эволюция химии, современная химия. Естественнонаучные аспекты экологии. Вселенная. Солнечная система. Звезды.

## **КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

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

**Цель** – развитие способности искать и анализировать информацию, применять системный подход при решении различных задач на основе освоения достижений современного естествознания и формирования научного мышления учащихся.

#### **Задачи:**

- познакомить студентов с особенностями естественнонаучного мышления, приемами поиска, критического анализа и синтеза информации в естественных науках;
- познакомить студентов с основными понятиями современного естествознания, определяющими научную картину мира;
- сформировать представления студентов о логике исследования явлений в естественных науках, об экспериментальных и теоретических методах исследования;
- развить представления студентов о физических, химических, биологических концепциях, синергетике.

#### **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.
--	---

### **Краткое содержание дисциплины**

Естественнонаучная и гуманитарная культура. Естественнонаучная картина мира. Механистическая концепция природы. Концепция необратимости и термодинамика. Электромагнитная концепция мира. Концепция относительности пространства-времени. Концепция дискретности, непрерывности и квантовая физика. Концепция атомизма и элементарные частицы. Концепция детерминизма и стохастические законы. Концепция космической эволюции и Вселенная. Концептуальные уровни в познании веществ и химические системы. Концепция геологических процессов и геосферных оболочек на Земле. Концепция уровней биологических структур и организации живых систем. Концепция биосферы и экологии. Концепция эволюции в биологии. Концепция человека в естествознании. Концепция сложноорганизованных систем и синергетика. Концепция системного метода исследования.

## **ПРАКТИКА ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

**Цель** – 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:**

- Сформировать у студентов научно-теоретические представления об основах теории литературы и основах читательской деятельности, актуализировать смысл чтения в сознании обучающихся.
- 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.
- 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)
Индикаторы 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
Код компетенции	УК- 6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикаторы достижения компетенции	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.

### **Краткое содержание дисциплины**

Художественная литература как вид человеческой деятельности и как вид искусства. Ее функции. Роль книги в историко-культурном аспекте. Образ читающего ребенка в художественной литературе. Библиотерапевтическая роль художественной литературы. Читательский диспут «Книга в моей жизни». Художественная литература об учителях и ее профориентированный характер. Читательская деятельность и ее инструменты. Чтение как искусство: герменевтический аспект. Специфика литературы как вида искусства. Слово и образ. Содержание и форма художественного текста. Родо-видовая специфика литературы. Автор-герой-читатель художественного произведения. Проблема автора. Проблемы интерпретации художественного текста. Роль композиции в выявлении авторского замысла произведения. Аксиологический компонент чтения. Воспитательный потенциал русской классики. Русская поэзия: познавательный и духовно-нравственный потенциал отечественной лирики. Классика – «золотой фонд» мировой литературы. Художественная литература как средство изучения социально-педагогических проблем студентами педагогического вуза. Мастерская жизненных ориентаций по произведению Э. Портер «Поллианна» «Игра в радость». История русской литературы и воспитание любви к «малой родине». Вятский период житнетворчества М.Е. Салтыкова-Щедрина. В.Г. Короленко в Удмуртии. Вятский край в жизни и творчестве А. Грина.

## **ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ГЕРМЕНЕВТИКИ**

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

**Цель** – 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:**

- Выявить функции литературы в познании педагогической реальности; освоить технологию решения профессионально-педагогических задач
- Выбатывать 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.
- 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:**

<b>Код компетенции</b>	УК-4
<b>Формулировка компетенции</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	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

<b>Код компетенции</b>	УК-6
<b>Формулировка компетенции</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	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.

**Краткое содержание дисциплины**

Литература как источник педагогических знаний. Гуманистические традиции школы прошлого в литературе XIX – XX вв. Современная школа в произведениях литературы. Проблемы образовательной парадигмы в осмыслении писателей-современников. Типы школьников-подростков в современной литературе. Семья и дети, семья и общество как проблема современной литературы. Дети-инвалиды в современной литературы. Дети-сироты как проблема современного общества. Подростки с девиантным поведением в литературе

**ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** обеспечить в ходе освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» выполнение индикаторов достижения компетенций: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; 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 «Основы научно-исследовательской деятельности» обеспечить у обучающихся:

- 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.
- Применение анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности для исследования проблем профессиональной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач.

**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-2.2. 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**

Введение в дисциплину «Основы научно-исследовательской деятельности. Наука как вид профессиональной деятельности. Проблемы современной науки. Организация и структура научного исследования. Методы научного исследования. Исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности. Компоненты научного аппарата педагогического исследования. Формулирование цели и совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Работа с научной литературой. Проверка и анализ нормативной документации. Эмпирические методы научного исследования. Анализ и синтез как методы интеллектуальной деятельности. Опытно-экспериментальная работа. Выбор оптимальных способов решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений. Формулирование оценочных суждений при решении профессиональных задач. Оценка собственной деятельности. Оформление результатов исследования. Культура работы с научной литературой. Этика научного исследования. Научный абстракт

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель:** обеспечить в ходе освоения дисциплины «Научно-исследовательская деятельность в образовательной организации» выполнение обучающимися индикаторов достижения компетенций: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; 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 «Научно-исследовательская деятельность в образовательной организации» обеспечить у обучающихся:

- Владение 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.
- 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-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-2.2. 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

Введение. Научные проблемы. Теоретические и экспериментальные методы научного исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности. Научно-исследовательская деятельность в системах общего, профессионального и дополнительного образования. Непрерывность образования. Образовательная организация как центр научно-исследовательской

деятельности и решения профессиональных задач. Научно-исследовательская деятельность педагога на основе нормативной документации и оптимальных способов решения задач в условиях ограничения ресурсов. Научные сообщества обучающихся. Планирование результатов деятельности. Заключение.

## 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. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

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

- Знание социокультурных особенностей успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции;
- Умение анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов истории образования и педагогической мысли, в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира.
- 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

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

## ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель:** обеспечить в ходе освоения дисциплины «История отечественной педагогики» процесс формирования у обучающихся компетенции УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**Задачи:** в ходе освоения дисциплины «История отечественной педагогики» обеспечить у обучающихся:

- Знание социокультурных особенностей успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.
- Умение анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов истории отечественной педагогики, в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных педагогических и этических учений.
- 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

История образования и педагогической мысли как область научного знания. Образование и педагогическая мысль России до XVII века. Школа и педагогика России до 1917 года. Школа и педагогика советского периода. Ведущие тенденции современного развития образовательного процесса в России.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель:** формирование систематизированных знаний, умений и навыков в преподавании образовательной робототехники в различных ситуациях педагогического общения.

**Задачи:**

- Сформировать у студентов представление об образовательной робототехнике, научить создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.

- Изучить виды образовательных наборов по робототехнике.
- Изучить образовательный набор по робототехнике LEGO Mindstorms education EV3.
- Обучить методам преподавания данной дисциплины на основе набора по робототехнике LEGO Mindstorms education EV3, применению различных способов разрешения педагогических ситуаций и представлению результатов собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.

**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**

Что такое образовательная робототехника. Обзор образовательного набора по робототехнике LEGO Mindstorms education EV3. Простые механизмы. Механическая передача. Быстрые и сильные роботы. Шагающие роботы. Прямолинейное движение. Повороты. Блок ожидания. Ультразвуковой датчик. Блок ожидания. Датчик цвета. Блок ожидания. Гироскопический датчик. Соревнование кегельринг. Алгоритмы движения по линии. Релейный регулятор. Алгоритмы движения по линии. Пропорциональный регулятор. Вывод информации на экран робота. Индикация роботом с помощью звука и светодиодов. Подпрограммы. Робототехнические соревнования. Подготовка. Робототехнические соревнования. Всемирная олимпиада роботов.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ

**Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** формирование систематизированных знаний, умений и навыков в преподавании математических основ робототехники в различных ситуациях педагогического общения.

**Задачи:**

- Сформировать у студентов навыки выбора и демонстрации способов педагогического взаимодействия, методах и приемах педагогического общения при изучении математических основ робототехники, научить создавать речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.
- Обучить методам преподавания данной дисциплины на основе набора по робототехнике LEGO Mindstorms education EV3, применению различных способов разрешения педагогических ситуаций и представлению результатов собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.

**Формируемые компетенции:**

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



компетенции	<p>ИПК-1.2. Создает речевые высказывания в соответствии с этическими, коммуникативными, речевыми и языковыми нормами.</p> <p>ИПК-1.3. Применяет различные способы разрешения педагогических ситуаций;</p> <p>ИПК-1.4. Представляет результаты собственного исследования (в устной и письменной формах) в учебно-научном общении.</p>
-------------	--

#### **Краткое содержание дисциплины**

Что такое образовательная робототехника. Обзор образовательного набора по робототехнике LEGO Mindstorms education EV3. Механическая передача. Передаточное отношение. Робот с повышающей передачей. Робот с понижающей передачей. Шагающий робот. Длина окружности. Движение на заданное расстояние. Повороты. Блок ожидания. Ультразвуковой датчик. Блок ожидания. Датчик цвета. Блок ожидания. Гироскопический датчик. Математические основы теории автоматического управления. Алгоритмы движения по линии. Релейный регулятор. Алгоритмы движения по линии. Пропорциональный регулятор. Движение вдоль стены. Релейный и пропорциональный регуляторы. Подпрограммы. Плавный старт и торможение. Точное выравнивание.

## **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	<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-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).</p>

#### **Краткое содержание дисциплины**

Место дополнительного образования в системе общего образования. Учебно-исследовательская деятельность школьников на уроках. Теоретико-методологические

основы технологии проектного обучения. 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

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

## ЭЛЕМЕНТЫ АБСТРАКТНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ

### Цель и задачи изучения дисциплины

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

### Задачи:

- 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**

Множества. Способы задания множеств. Задание множеств в памяти ЭВМ. Подмножества. Алгоритмы порождения подмножеств конечного множества. Алгоритм Грея. Булеан множества. Покрытия. Разбиения. Алгоритмы распознавания покрытий и разбиений. Структурированные множества. Основные числовые алгебраические системы. Кольцо целых чисел. Отношение делимости. Теорема о делении с остатком. Кольцо классов вычетов. Простые числа. Критерий простоты числа. Алгоритм порождения простых чисел. Разложение целых чисел на множители. Каноническое представление целых чисел и алгоритм его построения. НОД, НОК. Алгоритмы построения НОД и НОК. Алгоритм Евклида. Информация слов и теоремы кодирования. Равномерное кодирование. Двоично-десятичное кодирование. Коды ASCII. Неравномерное кодирование. Двоичное кодирование. Азбука Морзе. Разделимые и неразделимые коды. Неравенство Крафта(Макмиллана). Префиксное кодирование. Двоичные деревья и порождение двоичных префиксных кодов. Сжатие информации. Алгоритмы сжатия. Алгоритм «стопка книг». Кодирование по Хаффмену. Арифметическое кодирование.

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

**Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель** – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области кодирования информации.

**Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области кодирования информации 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 «Математические основы кодирования информации»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области кодирования информации;
- 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**

Задачи, решаемые посредством кодирования. Кодирование числовой, звуковой, графической и текстовой информации. Теоретические основы теории кодирования: двоичная арифметика, элементы теории графов, элементы теории чисел. Понятие кодирования. Формализация кодирования. Алфавитное кодирование. Разделимые и префиксные схемы кодирования. Бинарные деревья и бинарные префиксные коды. Неравенство Макмиллана. Код Левенштейна для натуральных чисел. Двоичные деревья. Описание бинарных префиксных кодов с помощью двоичного дерева. Задача создания оптимального префиксного кода. Сжатие методом «стопки книг». Кодирование по Хаффмену. Дерево Хаффмена. Арифметическое кодирование. История шифрования. Понятие шифрования. Шифры замены. Шифры перестановки. Шифрование с помощью случайных чисел (закрытым ключом). Шифрование с открытым ключом. Цифровая подпись.

## **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».

Задачи:

- 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, аргументировать 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**

Организация математического образования в профильной школе. Методические особенности изучения темы «Уравнения и неравенства с модулем» (профильный уровень). Методические особенности изучения темы «Тригонометрические уравнения, неравенства» (профильный уровень). Методические особенности изучения темы «Степени и корни» (профильный уровень). Методические особенности изучения темы «Показательная и логарифмическая функции» (профильный уровень). Методические особенности изучения темы «Многочлены» (профильный уровень). 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».

**Задачи:**

- 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**

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

- 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**

Общие вопросы обучения решению олимпиадных задач. Нестандартные текстовые задачи.. Уравнения, неравенства и их системы. Последовательности и прогрессии. Числа, цифры и делимость. Логические задачи различного уровня сложности. Игры и графы.

## **РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО КУРСА АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ**

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

**Цель** – 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:**

- 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,

	<p>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>
--	--

#### **Краткое содержание дисциплины**

Обучение решению нестандартных задач по алгебре и геометрии. Текстовые задачи. Планиметрические задачи. Стереометрические задачи. Комбинаторика. Логические задачи. 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**

Вычисления. Элементарные вычисления. Текстовые задачи. Преобразования. Уравнения, неравенства и их системы. Основы дискретной математики. Логические задачи. Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. Статистика. Геометрия. Планиметрические задачи. Стереометрические задачи. Математический анализ. Функции. Графики функций. Последовательности. Свойства функций. 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

Вычисления. Элементарные вычисления. Текстовые задачи. Преобразования. Уравнения, неравенства и их системы. Основы дискретной математики. Логические задачи. Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. Статистика. Планиметрические задачи. Стереометрические задачи. Функции. Графики функций. Последовательности. Свойства функций. 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».

### Задачи:

- 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**

Матрицы и действия над ними. Многочлены. Теория делимости. Теория сравнений. 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**

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

## МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

### Цель и задачи изучения дисциплины

#### Цель:

Формирование у обучающихся научно-теоретических знаний и практических умений постановки и решения оптимизационных практических задач математическими методами.

#### Задачи:

- 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

Математическое программирование. Линейное программирование. Математическая модель задачи линейного программирования. Решение задач ЛП графическим методом. Решение задач ЛП симплексным методом. Двойственность в линейном программировании. Транспортная задача. Нелинейное программирование. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод Лагранжа. Основные понятия теории игр. Матричные игры. Графический метод решения игр. Сведение игры к задаче линейного программирования. Игры с природой. Биматричные игры.

## ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков постановки и решения экстремальных практических задач математическими методами.

#### Задачи:

- Формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов для решения экстремальных задач, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- Формирование у обучающихся навыков комплексного поиска, анализа и систематизации информации по решению экстремальных задач с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирования собственных мнений и суждений.

- Формирование навыков применения моделей и методов решения экстремальных задач 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**

Математическое программирование. Линейное программирование. Математическая модель задачи линейного программирования. Решение задач ЛП графическим методом. Решение задач ЛП симплексным методом. Двойственность в линейном программировании. Транспортная задача. Нелинейное программирование. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод Лагранжа. Основные понятия теории игр. Матричные игры. Графический метод решения игр. Сведение игры к задаче линейного программирования. Игры с природой. Биматричные игры.

## ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

**Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами дисциплины «История математики и информатики».

**Задачи:**

- Сформировать у студентов представления об основных фактах, событиях и идеях в ходе зарождения и развития математики и вычислительной техники и программирования;
- Воспитывать диалектико-материалистическое мировоззрение у обучающихся, чувство патриотизма и гордости за российскую науку.
- Сформировать у обучающихся умение обосновывать необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в области истории математики и информатики в образовательный процесс.
- Сформировать у обучающихся умение использовать основы поликультурного образования в образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности (согласно профилю (профилям) подготовки).

**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	ИПК-4.2. Обосновывает необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный

компетенции	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**

Методологические основы математики и информатики. Предмет и объект математики и информатики. История развития математики в Древней Греции. Философские школы. Методическая система образования в Древней Греции и Риме. Развитие математики в западной Европе. История создания университетов. Развитие математики в России. Становление высшего математического образования в России. Развитие математики в XX-начале XXI века. Развитие информатики и вычислительной техники

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОСНОВАНИЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

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

**Цель:** формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами дисциплины «Методологические вопросы оснований математики и информатики».

### **Задачи:**

- Формировать у обучающихся умение видеть современную математику и информатику в исторической перспективе, в частности, способность оценивать их место в современной науке и возможные перспективы развития исследуемых ими вопросов;
- Формировать у студентов духовные и нравственные ценности на примерах из жизни великих российских и зарубежных ученых.
- Формировать у обучающихся умение обосновывать необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в области истории математики и информатики в образовательный процесс.
- Формировать у обучающихся умение использовать основы поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности(согласно профилю (профилям) подготовки).

### **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-4.2. 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**

Методологические основы математики и информатики. Предмет и объект математики и информатики. История развития математики в Древней Греции. Философские школы. Методическая система образования в Древней Греции и Риме. Развитие математики в западной Европе. История создания университетов. Развитие математики в России. Становление высшего математического образования в России. Развитие математики в XX-начале XXI века. Развитие информатики и вычислительной техники.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОГЭ И ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

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

**Цель** изучения дисциплины - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области использования языков программирования при решении задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

#### **Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области использования языков программирования при решении задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике 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 «Использование языков программирования при решении задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области использования языков программирования при решении задач ОГЭ и ЕГЭ по информатике;
- сформировать навыки в области программирования для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по информатике при решении заданий, связанных с использованием языков программирования (Python).

#### **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**

Операторы ввода, вывода, присваивания. Логические операторы. Условная конструкция.

Генератор случайных чисел. Циклы и их виды. Работа с массивами/списками. Работа со строками. Работа с записями/словарями. Процедуры и функции пользователя. Файлы. Решение задач ОГЭ и ЕГЭ

## **ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ К ОГЭ И ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

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

**Цель** - формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности в области подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

### **Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по информатике 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 «Вопросы подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по информатике»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по информатике;
- сформировать навыки решения задач в формате ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

### **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**

Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ и ОГЭ по информатике. Информация и ее кодирование. Основы логики. Алгоритмизация и программирование. Электронная таблица. База данных. Файлы и файловая система. Компьютерные сети и Интернет. Графы

## АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области методической готовности будущего учителя информатики к реализации содержательной линии «Алгоритмы и исполнители».

### Задачи:

- Сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам изучения содержательной линии «Алгоритмы и исполнители» 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 области алгоритмизации;
- Сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний, полученных при изучении методических основ изучения содержательной линии «Алгоритмы и исполнители».

### 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

Теоретические основы содержательной линии «Алгоритмы и исполнители». Подходы к изучению алгоритмов и исполнителей в стране и за рубежом. Учебные исполнители алгоритмов в школьном курсе информатики. Исполнители алгоритмов в курсе информатики начальной школы. Исполнители алгоритмов в курсе информатики основной школы. Графические исполнители системы Кумир. Карандашное программирование.. Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch. Сравнение визуальных сред для программирования роботов. Игры и выигрышные стратегии. Содержание задач ОГЭ по теме «Алгоритмы и исполнители». Содержание задач ЕГЭ по теме «Алгоритмы и исполнители». Алгоритмы управления исполнителями. Исполнитель Робот. Цикл N раз. Цикл Пока. Команды ветвления и контроля. Исполнитель Чертёжник. Алгоритмы с аргументами. Арифметические выражения и правила их записи. Величины в алгоритмическом языке. Алгоритмы с результатами. Команды ввода/вывода. Алгоритм-функция. Табличные величины. Задачи заполнения и поиска. Табличные величины. Задачи сортировки. Табличные величины. Прямоугольные таблицы. Символьные и



литерные величины. Метод посимвольной обработки. Символьные и литерные величины. Метод посимвольного формирования

## ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СРЕДЕ SCRATCH

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** – формирование у обучающихся базовых научно-теоретических знаний и практических умений по программированию в среде Scratch.

### Задачи:

- Сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области программирования 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 при обучении программированию в среде Scratch;
- Сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний при обучении программированию в среде Scratch.

### 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

Теоретические основы содержательной линии «Алгоритмы и исполнители». Исполнители алгоритмов в курсе информатики. Общий обзор среды Scratch. Интерфейс среды Scratch. Величины и работа с ними в среде Scratch. Сенсоры и события в среде Scratch. Команды ветвления в среде Scratch. Команды повторения в среде Scratch. Программируемое построение графических изображений в среде Scratch. Списки в среде Scratch. Музыка в среде Scratch. Функции в среде Scratch. Анимация в среде Scratch. Создание игр в среде Scratch. Создание электронных образовательных ресурсов в среде Scratch. Методика организации проектной научно-познавательной деятельности школьника с использованием среды программирования Scratch. Методика организации внеурочной работы в среде Scratch

## ОСНОВЫ САЙТОСТРОЕНИЯ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами дисциплины «Основы сайтостроения».

### Задачи:

- сформировать навык применения образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в области сайтостроения;
- сформировать умение обосновывать необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс в рамках дисциплины «Основы сайтостроения»;
- сформировать навыки использования основ поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности в области сайтостроения;
- сформировать навыки создания сайтов с использованием языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS).

### 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

Технология разработки Web-приложений. HTML - гипертекстовая разметка документа. Каскадные таблицы стилей CSS. Итоговый проект

## РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** - формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами дисциплины «Разработка электронного образовательного интернет-ресурса».

### Задачи:

- сформировать навык применения образовательной среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных

результатов обучения в области разработки электронного образовательного интернет-ресурса;

- сформировать умение обосновывать необходимость включения различных компонентов поликультурного образования в образовательный процесс в рамках дисциплины «Разработка электронного образовательного интернет-ресурса»;
- сформировать навыки использования основ поликультурного образования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании, во внеурочной деятельности в области разработки электронного образовательного интернет-ресурса;
- сформировать у студентов представления о возможностях электронных образовательных Интернет-ресурсов.

#### **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**

Введение в основы разработки ЭОР. Создание электронных учебных материалов. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения. Защита проекта с использованием электронного образовательного ресурса

## **СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

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

**Цель** - формирование компетенций у обучающихся, связанных с формированием базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области методов, средств, подходов и принципов визуального представления результатов учебной научной деятельности;

#### **Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области визуального представления информации 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 «Современные средства оценивания результатов обучения»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области оценивания результатов обучения;

**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**

Качество и эффективность образования. Средства контроля и оценки обучения. Нетестовые средства оценивания результатов обучения. История развития системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Педагогические тесты: формы, назначения, ошибки. ЕГЭ как средство повышения качества образования. Составление тестов по учебным дисциплинам. Педагогические измерения. Оценка и обработка результатов разработанных тестов. Информационная реализация составленных тестов. Оценка педагогической техники учителя как средство повышения эффективности образования. Педагогическая техника как обязательный компонент обучения студентов педагогических вузов. Мимика педагога. Звук голоса педагога. Уровень громкости. Пантомимика, жесты педагога

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ****Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель** - формирование компетенций у обучающихся, связанных с формированием базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области методов, средств, подходов и принципов визуального представления результатов учебной научной деятельности;

**Задачи:**

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области визуального представления информации 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 «Визуализация средствами информационно-коммуникационных технологий»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области дизайна и построения художественной композиции средствами информационно-коммуникационных технологий.

**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**

Методы сбора данных. Представление о визуализации данных. Виды и методы визуализации данных. Информационная графика. Технология оформления научных работ. Интерактивная работа с данными.

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ**

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

**Цель** - формирование у обучающихся способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами дисциплины «Программное обеспечение школьного курса информатики».

#### **Задачи:**

- сформировать навыки проектирования результатов обучения в области программного обеспечения школьного курса информатики в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока;
- сформировать умение осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в рамках дисциплины «Программное обеспечение школьного курса информатики», организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- сформировать навыки проектирования план-конспекта / технологической карты урока в области программного обеспечения школьного курса информатики;
- сформировать познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности в рамках дисциплины «Программное обеспечение школьного курса информатики»;
- сформировать представление о программном обеспечении школьного курса информатики и умение использовать его в профессиональной 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	<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>

#### **Краткое содержание дисциплины**

Программное обеспечение учебно-методических комплексов по информатике: начальная школа. Программное обеспечение учебно-методических комплексов по информатике: основная школа. Программное обеспечение учебно-методических комплексов по информатике: средняя школа. Информационная образовательная среда. Электронные образовательные ресурсы. Интернет-ресурсы для организации обучения на уроке. Google сервисы. Google Класс

## **МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

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

**Цель** - формирование у обучающихся способности реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами дисциплины «Мультимедийные технологии в образовании».

#### **Задачи:**

- сформировать навыки проектирования результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока в области использования мультимедийных технологий в образовании;
- сформировать умение осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных, в области использования мультимедийных технологий в образовании, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;
- сформировать навыки проектирования план-конспекта / технологической карты урока в области использования мультимедийных технологий в образовании;
- сформировать познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности в рамках дисциплины «Мультимедийные технологии в образовании»;
- сформировать навыки использования мультимедийных продуктов на уроках, в том числе создание презентаций для интерактивной доски.

#### **Формируемые компетенции:**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка	Способен реализовывать образовательные программы

компетенции	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**

Основные понятия мультимедиа. Составляющие мультимедиа. Текст. Составляющие мультимедиа. Анимация. Составляющие мультимедиа. Видео. Составляющие мультимедиа. Звук. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов. Аппаратные средства мультимедиа. Защита презентации с использованием интерактивной доски

## **ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

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

**Цель**– формирование у обучающихся умений реализовывать образовательные программы различных уровней посредством технологий электронного обучения для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

#### **Задачи:**

- Сформировать умения проектировать результаты обучения с использованием технологий электронного обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.
- Сформировать умения осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов обучения средств диагностики для разработки электронных образовательных ресурсов по математике и информатике.
- Сформировать умения проектировать план-конспект / технологическую карту урока с использованием технологий электронного обучения.
- Сформировать знания о способах формирования познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по информатике с использованием технологий электронного обучения.

#### **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,

	<p>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>
--	---

### **Краткое содержание дисциплины**

Технологии электронного и дистанционного обучения. Современные педагогические технологии, применяемые в электронном обучении. Введение в основы разработки ЭОР. Виды электронных ресурсов. Создание электронных учебных материалов. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов. Разработка электронных образовательных ресурсов. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения. Место электронных учебных материалов в учебном процессе

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

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

**Цель** – формирование у обучающихся умений реализовывать образовательные программы различных уровней посредством технологий дистанционного обучения для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

#### **Задачи:**

- Сформировать умения проектировать результаты обучения с использование технологий дистанционного обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.
- Сформировать умения осуществлять отбор предметного содержания, методов, приемов обучения средств диагностики для осуществления дистанционного обучения по математике и информатике.
- Сформировать умения проектировать план-конспект / технологическую карту урока с элементами дистанционного обучения.
- Сформировать знания о способах формирования познавательной мотивации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по математике и информатике с использованием технологий дистанционного обучения.

#### **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

Дистанционное обучение: основные дидактические понятия. Дидактическая система дистанционного обучения. Современные педагогические технологии, применяемые в дистанционном обучении. Особенности деятельности преподавателя дистанционного обучения. Основные дидактические понятия и современные портреты обучающихся и обучающихся.. Moodle как базовая платформа СДО: основные характеристики системы.. Дидактические особенности и возможности ресурсов и элементов СДО Moodle. Планирование дистанционного курса СДО Moodle. Разработка дистанционного курса СДО Moodle. Защита дистанционного курса

## ОСНОВЫ ФИЗИКИ

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** – развитие способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по основам физики в профессиональной деятельности, связанной с преподаванием математики.

#### Задачи:

- систематизировать знания школьного курса физики, развить навыки комплексного поиска и анализа информации по физике;
- сформировать умения объяснять явления природы с применением знаний по математике;
- сформировать представления о физической картине мира, объединяющей важнейшие понятия, законы и теории;
- развивать методологические знания о методах изучения физических явлений;
- научить решать типовые физические задачи;
- развивать у студентов интерес к 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
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

Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Оптика. Физика микромира.

## ФИЗИКА

### Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель** – развитие способности осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по физике в профессиональной деятельности, связанной с преподаванием математики.

#### Задачи:

- повторить, обобщить и систематизировать знания школьного курса физики, развить навыки комплексного поиска и анализа информации по физике;
- развить умение объяснять физические явления с применением знаний и умений, формируемых при изучении математики;
- познакомить студентов с физической картиной мира, объединяющей важнейшие понятия, законы и теории; развивать методологические знания о методах изучения физических явлений;
- научить решать типовые физические задачи;
- развивать у студентов интерес к физике и математике, обеспечивающий применение знаний по физике в преподавании математики.

#### 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

Механика: кинематика, динамика, законы сохранения. Молекулярная физика и термодинамика: газовые законы, начала термодинамики. Электродинамика: закон Кулона, электрические цепи, электромагнитные волны. Оптика: явления геометрической и волновой оптики. Физика микромира: квантовая оптика, атомная и ядерная физика.

## УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

### 1. Цели и задачи практики

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

#### Задачи:

- 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

## 2. 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: вырабатывать 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 личностного 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

### 3. Содержание практики

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. Ознакомиться с локальными актами школ: Устав, Коллективный договор, Правила внутреннего трудового распорядка. Изучить ФГОС ООО, ФГОС СОО. Ознакомиться с рабочими программами ОО по математике и информатике.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### 1. Цели и задачи практики

**Цель** - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в качестве учителя математики, информатики и классного руководителя.

#### Задачи:

- Сформировать навыки тайм-менеджмента, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыки самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование в качестве учителя математики, информатики и классного руководителя.
- Сформировать умения организации развивающей образовательной среды с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса, в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности в качестве учителей математики, информатики и классных руководителей.
- Сформировать навыки использования образовательных технологий 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 в процессе реализации предметной области «Математика и информатика».
- Сформировать навыки реализации технологий создания воспитывающей образовательной среды для духовно-нравственного развития личности.
- Сформировать навыки взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов в процессе реализации предметной области «Математика и информатика».

## 2. 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-1.3. Организует образовательную среду 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-3.3. 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-4.3. Владеет технологиями создания воспитывающей образовательной среды и способствующими духовно-нравственному развитию личности.

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Индикатор достижения компетенции	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	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения
Индикатор достижения компетенции	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-2.3. 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.

### 3. Содержание практики

#### *Психолого-педагогическая составляющая*

##### **5 семестр**

Апробация метода исследования – наблюдение; формирование навыков составления психологического профиля личности учащегося; апробация метода исследования – беседа или интервью; Рефлексия полученного опыта.

##### **6 семестр**

Организация и планирование работы в школе (знакомство с планом работы школы и планом работы конкретного класса, составление собственного плана на период практики); изучение специфики проявления возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений в классном коллективе; написание психолого-педагогической характеристики классного коллектива; подготовка выступления на родительском собрании на психолого-педагогическую тему; организация и проведение трех внеклассных мероприятий (в т.ч. – зачетного и профориентационного воспитательных мероприятий, их анализ); отчет о педагогической практике – эссе «Готов ли я быть классным руководителем?»

##### **7 семестр**

Составление плана воспитательной работы с классом (на период практики); изучение плана работы классного руководителя(какие задачи на учебный год поставил классный руководитель по работе с классом, проанализировать, какие конкретно дела, мероприятия направлены на решение задач); ведение дневника педагогических наблюдений; составить три педагогических кейса; проведение внеклассного мероприятия по плану классного руководителя; изучение класса: система отношений в классе, удовлетворенность детей школой, взаимодействием, статусы детей в классе; отчет по педагогической практике.

#### *Предметная составляющая по профилю «Математика»*

##### **5 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителей математики; посетить не менее 8 уроков по математике, проведенных учителями-предметниками; ознакомиться

с УМК, ЦОР, интернет-ресурсами по математике, которые реализуются в образовательном учреждении.

#### **6 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителей математики; изучить онлайн-платформы для дистанционного обучения по математике; изучить методики анализа (самоанализа) урока математики; изучить структуру и содержание технологической карты (конспекта) урока математики; составить технологическую карту и конспект одного урока математики; посетить не менее 8 уроков по математике, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

#### **7 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителей математики в 5-6 классах; изучение опыта внеклассной работы учителей математики в 5-6 классах; посещение уроков математики в начальной школе (анализ УМК для начальной школы и связь с курсом основной школы); провести 4 урока по математике; посетить не менее 8 уроков по математике в 5-9 классах, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

### ***Предметная составляющая по профилю «Информатика»***

#### **5 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителей информатики; посетить не менее 8 уроков по информатике, проведенных учителями-предметниками; ознакомиться с УМК, ЦОР, интернет-ресурсами по математике, которые реализуются в образовательном учреждении.

#### **6 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителей информатики; изучить онлайн-платформы для дистанционного обучения по информатике; изучить методики анализа (самоанализа) урока информатики; изучить структуру и содержание технологической карты (конспекта) урока информатики; составить технологическую карту и конспект одного урока информатики; посетить не менее 8 уроков по информатике, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

#### **7 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителя информатики в 5-6 классах; изучение опыта внеклассной работы учителей информатики в 5-6 классах; посещение уроков информатики в начальной школе (анализ УМК для начальной школы и связь с курсом основной школы); провести 2 урока по информатике; посетить не менее 6 уроков по информатике в 5-9 классах, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ВОЖАТСКАЯ ПРАКТИКА)**

### **1. Цели и задачи практики**

**Цель** - обеспечение 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:** в ходе прохождения «Производственной педагогической практики (вожатской практики)» обеспечить у обучающихся:

- 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.

## 2. Формируемые компетенции:

<b>Код компетенции</b>	ОПК 4
<b>Формулировка компетенции</b>	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	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

<b>Код компетенции</b>	ПК 2
<b>Формулировка компетенции</b>	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность.
<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	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

## 3. Краткое содержание практики

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

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### 1. Цели и задачи практики

**Цель** - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в качестве учителя математики, информатики и классного руководителя.

#### **Задачи:**

- Сформировать умения организации развивающей образовательной среды с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса, в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности в качестве учителя математики, информатики и классного руководителя.
- Сформировать умения и навыки разрабатывать программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, системы оценивания и пути их корректировки и достижения в том числе с использованием ИКТ в процессе реализации предметной области «Математика и информатика».
- Сформировать навыки использования образовательных технологий 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.
- Сформировать навыки реализации технологий создания воспитывающей образовательной среды для духовно-нравственного развития личности.
- Сформировать навыки взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов.

### 2. 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-1.3. 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-2.3. 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-3.3. 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-4.3. 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-5.3. 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-6.3. 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-7.3. 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	Способен осуществлять педагогическую деятельность на

компетенции	основе специальных научных знаний
Индикатор достижения компетенции	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.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
Индикатор достижения компетенции	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-3.3. 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-4.3. 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-5.3. Применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (согласно профилю (профилям) подготовки).

### **3. Содержание практики**

#### ***Психолого-педагогическая составляющая***

##### **8 семестр**

Составление плана воспитательной работы с классом (на период практики); ведение дневника педагогических наблюдений; организация и проведение трех внеклассных мероприятий, в том числе зачетного; составление психолого-педагогической характеристики личности обучающегося; отчет по педагогической практике; выступление на итоговой конференции.

##### **9 семестр**

Организация и планирование работы в школе (знакомство с планом работы школы и планом работы конкретного класса, составление собственного плана на период практики); изучение специфики проявления возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений в классном коллективе; написание психолого-педагогической характеристики классного коллектива; подготовка выступления на родительском собрании на психолого-педагогическую тему; организация и проведение трех внеклассных мероприятий (в т.ч. – зачетного и профориентационного воспитательных мероприятий, их анализ); отчет о педагогической практике – эссе «Готов ли я быть классным руководителем?»

#### ***Предметная составляющая по профилю «Математика»***

##### **8 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителя математики в 7-9 классах; изучение опыта внеклассной работы учителей математики; провести 4 урока по математике; посетить не менее 8 уроков по математике, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

##### **9 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителя математики в 10-11 классах; изучение опыта внеклассной работы учителей математики; провести 4 урока по математике; посетить не менее 8 уроков по математике, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

#### ***Предметная составляющая по профилю «Информатика»***

##### **8 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителя математики в 7-9 классах; изучение опыта внеклассной работы учителей информатики; провести 3 урока по информатике; посетить не менее 6 уроков по информатике, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

##### **9 семестр**

Знакомство с особенностями учебно-методической работы учителя информатики в 10-11 классах; изучение опыта внеклассной работы учителей информатики; провести 2 урока по информатике; посетить не менее 6 уроков по информатике, проведенных учителями-предметниками или другими практикантами.

## **УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

### **1. Цели и задачи практики**

**Цель** - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- овладение способностью успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения;

- формирование умений выбора и демонстрации способов педагогического взаимодействия, методов и приемов педагогического общения.

## 2. 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.

## 3. Краткое содержание практики

### Предметная составляющая по профилю «Математика»

Ознакомиться со спецификой работы учителя математики и его функциональными должностными обязанностями. Посетить не менее 8 уроков математики и предоставить анализ одного из посещенных уроков. Провести внеклассное мероприятие по математике и предоставить развернутый план-конспект и самоанализ проведенного мероприятия.

### Предметная составляющая по профилю «Информатика»

Ознакомиться со спецификой работы учителя информатика и его функциональными должностными обязанностями. Посетить не менее 6 уроков информатики. Провести анализ учебно-методического обеспечения кабинета информатики.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### 1. Цели и задачи практики

**Цель** - формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать исследовательские задачи.

#### Задачи:

- сформировать навыки освоения и использования базовых научно-теоретических знаний и практических умений при написании выпускной квалификационной работы (ВКР);
- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников;
- сформировать навыки публичного представления результатов ВКР.

## 2. 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-1.2. 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
Индикатор достижения компетенции	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-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-5.1. 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).
--	--

### 3. Краткое содержание практики

Определение цели и задач исследования, объекта и предмета, практической значимости, описание методологической базы, обоснование актуальности. Работа с научной литературой. Составление библиографии исследования и списка научных трудов по теме исследования в соответствии с действующими техническими требованиями. Систематизация базы исследования. Структурирование ВКР. Прописывание выводов и основных результатов исследования. Определение перспектив исследования. Оформление списка литературы по теме исследования и приложений ВКР. Представление исследования научному руководителю в системном виде в форме варианта текста. Подготовка результатов исследования к апробации и публичной защите.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### 1. Цели и задачи

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Задачей ГИА является оценка степени и уровня освоения обучающимся образовательной программы, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности.

### 2. Формируемые компетенции:

Категория УК	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни



Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровье-сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Категория ОПК	Код и наименование универсальной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	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
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции
Обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1. Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения

Обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
Использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей	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
Формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий / использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования	ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Проектирование образовательного процесса	ПК-5. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

### 3. Формы ГИА:

- итоговый государственный экзамен (подготовка к сдаче и сдачу государственного экзамена);
- защита выпускной квалификационной работы (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).

## 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:

- Ознакомление с различными информационно-поисковыми системами и электронными информационно-образовательными, рациональными приемами и способами самостоятельного поиска информации в соответствии с задачами образовательного процесса.
- 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.
- Формирование навыков информационного самообслуживания как в условиях традиционной библиотеки, так и в Интернете.

### Формируемые компетенции:

Код компетенции	ДПК-1
Формулировка	способность выбирать информационно-поисковые системы и

компетенции	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**

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

## **ТЕХНОЛОГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА**

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

**Цель:** 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:

- 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;
- Умение анализировать изменения, происходящие на рынке труда, и учитывать их в своей профессиональной деятельности, эффективно использовать полученные теоретические знания при поиске работы;
- 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	ИДПК 2.1 - Знает вопросы трудового законодательства; реальную ситуацию на рынке труда; принципы планирования и

компетенции	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**

Технология эффективного трудоустройства. Рынок вакансий. Юридические аспекты трудовых отношений