

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.05.2026 13:34:45  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»**  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

УТВЕРЖДЕНО



Решением Ученого совета  
Государственного университета просвещения  
Протокол от «18» мая 2025 г. № 11  
Ректор \_\_\_\_\_ /Н.А. Наумова/

**Образовательная программа  
высшего образования**

**Направление подготовки**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профиль:**

Физика и информатика


**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Москва  
2025

Одобрено решением Учебно-методического совета  
Государственного университета просвещения  
Протокол «23» апреля 2025 г. № 2  
Председатель  О.В. Гончарова

Разработчик(-и)

Швецов М.В.

кандидат физико-математических наук,  
доцент

Холина С.А.

кандидат педагогических наук,  
доцент

## **Содержание образовательной программы**

### **1. Общая характеристика образовательной программы**

- 1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.2. Направленность (профиль) образовательной программы
- 1.3. Объем образовательной программы высшего образования
- 1.4. Форма (-ы) и срок (-и) обучения

### **2. Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы**

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

- 4.1. Календарный учебный график
- 4.2. Учебный план
- 4.3. Рабочие программы дисциплин
- 4.4. Рабочие программы практик
- 4.5. Фонды оценочных средств
- 4.6. Методические материалы для обеспечения образовательной программы

### **5. Ресурсное обеспечение образовательной программы**

- 5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО
- 5.2. Кадровое обеспечение реализуемой ОП ВО
- 5.3. Материально-техническое обеспечение

### **6. Характеристика среды Государственного университета просвещения**

- 6.1. Организация воспитательной работы в Государственном университете просвещения
- 6.2. Социально-бытовые условия обучающихся

### **7. Система оценки качества освоения студентами ОП ВО**

- 7.1. Нормативно-методическое обеспечение системы менеджмента качества
- 7.2. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

### **8. Государственная итоговая аттестация выпускников**

### **9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

### **1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По итогам освоения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: Физика и информатика (далее – образовательная программа, ОП ВО) присваивается квалификация – Бакалавр с возможностью получения дополнительной квалификации по профессиональной переподготовке «Менеджмент в образовательной организации».

### **1.2. Направленность (профиль) образовательной программы**

Образовательная программа утверждена Ученым советом Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Государственного университета просвещения (далее – Университет, Государственный университет просвещения).

Образовательная программа представляет собой систему нормативно-методических документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (далее – ФГОС ВО).

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, рабочие программы практик, календарные учебные графики, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Целью данной образовательной программы является: обеспечение качественной подготовки квалифицированных бакалавров, позволяющей выпускнику успешно обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

### **1.3. Объем образовательной программы высшего образования.**

Объем образовательной программы высшего образования: 300 зачетных единиц.

### **1.4. Форма (-ы) и срок (-и) обучения.**

Форма обучения – очная. Срок освоения ОП ВО, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет по очной форме обучения 5 лет.

## **2. Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы**

Нормативные документы для разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22 февраля 2018 г. № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями

подготовки)»);

– Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326);

– Методические рекомендации по подготовке педагогических кадров на основе единых подходов к их структуре и содержанию образовательных программ высшего образования (уровень бакалавриата и (или) базового высшего образования) («Ядро высшего педагогического образования»), одобрены на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 29 сентября 2023 года;

– нормативные правовые акты Минобрнауки России, Минпросвещения России;

– Устав Государственного университета просвещения;

– иные локальные нормативные акты Государственного университета просвещения

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Результаты освоения ОПВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника по направлению подготовки непосредственно связаны с областью, сферами, типами и задачами профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

#### **педагогический:**

– изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;

– осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

– использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;

– обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;

– организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами, родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;

– формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста;

– обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;

#### **проектный:**

– проектирование содержания образовательных программ и современных

педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через учебные предметы;

– моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

**методический:**

– изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения;

– исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов;

**культурно-просветительский:**

- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

- организация культурного пространства;

- разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп.

**организационно-управленческий:**

– разработка и реализация программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;

– организация сотрудничества обучающихся, поддержание их активности, инициативности и самостоятельности, развитие творческих способностей;

– планирование, организация и методическое сопровождение олимпиад, конференций;

**сопровождения:**

- проектирование методов и технологий организации сбора и обработки данных, их интерпретации и использование в организации коррекционно-развивающей, консультативной и просветительской работы;

- планирование и организация психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса;

- проведение психологической диагностики детей и родителей, разработка рекомендаций, проектирование и применение профилактических программ.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника будут сформированы следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

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

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения

природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

**Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

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-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции, разработанные на основе профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:

**педагогический тип задач:**

ПК- 1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;

ПК- 2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность;

ПК- 3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

**культурно-просветительский тип задач:**

ПК-4. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп

**проектный тип задач:**

ПК – 5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

**сопровождения тип задач:**

ПК-6. Способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПК-7. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

**методический тип задач:**

ПК – 8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

**организационно-управленческий тип задач:**

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс

Индикаторы достижения компетенций формируются отдельным документом и одобряются решением Учебно-методического совета Государственного университета просвещения и являются неотъемлемой частью ОП ВО. (Приложение № 8).

Профессиональные компетенции дополнительной квалификации:

ПКДК-10. Способен и готов управлять развитием образовательной организации на основании стратегических документов по всем направлениям деятельности организации и установленными учредителем целевыми показателями деятельности

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул обучающихся.

Утвержденный календарный учебный график прилагается к образовательной программе (приложение № 1).

##### **4.2. Учебный план**

Учебный план является документом, регламентирующим образовательный процесс.

В обязательной части учебного плана указан перечень дисциплин, которые являются обязательными для изучения.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, сформирован перечень и последовательность дисциплин с учетом направленности ОП ВО.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет более 70% общего объема программы.

Образовательной программой высшего образования обеспечена возможность освоения обучающимися элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

При разработке учебных планов выполнены следующие требования:

- зачетная единица – равна 36 академическим часам;
- объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 60 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий;
- объем образовательной программы (ее составной части) составляет целое число зачетных единиц.

Утвержденный учебный план прилагается к образовательной программе (Приложение № 2).

##### **4.3. Рабочие программы дисциплин (приложение № 3).**

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«История России»,**  
входящей в модуль «Социально-гуманитарной модуль» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-5.
2. Содержание дисциплины:  
Введение в изучение курса «История России».  
Тема I. Народы и государства в древности  
Тема II. Образование и эволюция государственности в русских землях в Средние века (IX в. – первая половина XIII в.)  
Тема IV. Московское государство в раннее Новое время (XVI–XVII вв.)  
Тема V. Формирование и развитие Российской империи в XVIII – первой половине XIX вв.  
Тема VI. Мир на пути к индустриализации: Российская империя во второй половине XIX в. – начале XX в.)  
Тема VII. Мир и Советское государство в 1920–1930 гг.  
Тема VIII. СССР и мировое сообщество в годы Второй мировой войны  
Тема IX. СССР и мир во второй половине XX в.  
Тема X. Современная Россия: новая модель государства и общества.  
Заключение
3. Объём дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объём дисциплины в зачётных единицах	4
Объём дисциплины в часах	144
Контактная работа	118,5
Лекции	40
Практические занятия	76
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,5
Зачет	0,2
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	8
Контроль	17,5

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Философия»,**  
входящей в модуль «Социально-гуманитарной модуль» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1, УК-5.
2. Содержание дисциплины:  
Тема 1. Философия, ее предмет и функции.  
Тема 2. Античная философия.  
Тема 3. Философия Средневековья.  
Тема 4. Философия Нового времени.

- Тема 5. Философия новейшего времени.  
 Тема 6. Русская философия.  
 Тема 7. Восточная философия.  
 Тема 8. Онтология и диалектика.  
 Тема 9. Учение о человеке.  
 Тема 10. Гносеология.  
 Тема 11. Социальная философия.  
 Тема 12. Философия истории.  
 Тема 13. Философия культуры, искусства, науки и техники.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	3
Объём дисциплины в часах	108
Контактная работа	56,3
Лекции	18 <sup>1</sup>
Практические занятия	36 <sup>2</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	42
Контроль	9,7

4. Формы промежуточной аттестации: экзамен в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Финансово-экономический практикум»**,  
 входящей в модуль «Социально-гуманитарной модуль» в обязательную часть Блока 1  
 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-9

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Финансы в системе экономических отношений.

Тема 1. Финансы и финансовая система. Социально-экономическая сущность и функции финансов, их роль в экономике. Финансовые ресурсы и источники их формирования. Современная финансовая система РФ и ведущих зарубежных стран.

Тема 2. Управление государственными финансами, финансовая политика РФ. Государственный финансовый контроль. Современная система управления государственными финансами в РФ и в ведущих зарубежных странах. Государственный финансовый контроль в РФ. Финансовая политика государства. Финансовый механизм и его использование в реализации государственной финансовой политики. Содержание и значение финансового прогнозирования, методы расчета финансовых показателей. Финансовое планирование. Финансовое регулирование социально-экономических процессов.

<sup>1</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>2</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Тема 3. Бюджетное устройство и бюджетная система РФ, межбюджетные отношения. Социально-экономическая сущность и функции бюджета государства. Бюджетное устройство и бюджетная система РФ. Бюджетные полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления. Бюджетный федерализм и межбюджетные отношения. Бюджетное устройство и бюджетные системы стран с различным государственным устройством.

Раздел 2. Государственные финансы РФ.

Тема 4. Федеральный бюджет. Бюджеты субъектов РФ. Государственные финансы: понятие, сущность, роль в социально-экономическом развитии страны. Федеральный бюджет: сущность, формирование доходов и условия возникновения расходных обязательств. Бюджеты субъектов РФ: сущность, формирование доходов и условия возникновения расходных обязательств. Сбалансированность бюджетов. Консолидированные бюджеты.

Тема 5. Государственные внебюджетные фонды РФ. Необходимость и правовые основы функционирования государственных внебюджетных фондов. Пенсионный фонд и система пенсионного обеспечения. Фонд социального страхования. Фонды обязательного медицинского страхования.

Раздел 3. Муниципальные финансы РФ.

Тема 6. Муниципальные финансы. Сущность и функции муниципальных финансов, их роль в социально – экономическом развитии муниципального образования. Бюджет муниципального образования: понятие, сущность, правовые основы.

Раздел 4. Государственный кредит. Государственный и муниципальный долг.

Тема 7. Государственные и муниципальные заимствования. Государственный кредит: сущность, функции, виды. Государственные и муниципальные заимствования. Государственные ценные бумаги. Международный кредит и международные кредитно-финансовые организации. Государственный долг РФ: понятие, структура, виды, срочность долговых обязательств. Государственный долг субъекта РФ: понятие, структура, виды, срочность долговых обязательств. Муниципальный долг: понятие, структура, виды, срочность долговых обязательств. Управление государственным и муниципальным долгом.

Раздел 5. Финансы домохозяйств (физического лица). Финансовая грамотность.

Тема 8. Финансы домохозяйств. Домохозяйство как субъект финансового рынка в современной экономике России. Финансы домохозяйств в финансовой системе РФ. Финансовая политика домохозяйств. Кредитные отношения домохозяйств. Бюджет семьи. Финансовый менеджмент домохозяйства.

Тема 9. Личные финансы. Экономическое поведение и финансовая грамотность Оценка финансовой грамотности. Правовые основы финансовых отношений.

Финансы физического лица. Экономическое поведение в рыночной экономике. Финансовое образование. Профессии финансово-кредитной системы.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10 <sup>3</sup>
Практические занятия	20 <sup>4</sup>

<sup>3</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>4</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности»**,  
входящей в модуль «Социально-гуманитарной модуль» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-2; УК-10; ОПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории государства и права. Происхождение государства и права.

Тема 2. Основы конституционного права России. Конституционное право в системе российского права.

Тема 3. Основы административного права.

Тема 4. Основы гражданского права.

Тема 5. Основы трудового права.

Тема 6. Основы семейного права.

Тема 7. Основы уголовного права.

Тема 8. Основы экологического права.

Тема 9. Основы финансового права.

Тема 10. Основы противодействия коррупции. Предпосылки, причины, условия и факторы, порождающие коррупцию, а также способствующие борьбе с ней (юридическая ответственность за коррупционные преступления).

3. Объём дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10 <sup>5</sup>
Практические занятия	20 <sup>6</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Основы российской государственности»**,  
входящей в модуль «Социально-гуманитарной модуль» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

<sup>5</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>6</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-5.
2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Что такое Россия.
- Тема 2. Российское государство-цивилизация.
- Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.
- Тема 4. Политическое устройство России.
- Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны.

3. Объём дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	60,2
Лекции	20
Практические занятия	40
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	4
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Русский язык и культура речи»,**

входящей в модуль «Коммуникативно-цифровой модуль» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-3; УК-4.
2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Орфоэпические нормы. Нормы постановки ударения. Орфоэпические словари. Нормы произношения гласных. Нормы произношения согласных. Нормы произношения удвоенных согласных, нормы произношения иноязычных слов, аббревиатур. Нормы произношения грамматических форм существительных, прилагательных, наречий, глаголов.

Тема 2. Лексические нормы. Понятие лексической нормы. Лексическое значение слова (многозначность) и сочетаемость слова. Нарушение лексической сочетаемости. Оксюморон. Понятие о стилистической и эмоционально-экспрессивной окраске слова. Использование синонимов. Семантические и стилистические синонимы. Использование паронимов. Использование паронимов и многозначных слов. Речевая избыточность: плеоназм и тавтология. Речевая недостаточность. Использование иноязычных слов, диалектных слов, просторечных слов, жаргонизмов и т.п.

Тема 3. Морфологические нормы. Понятие о морфологической норме. Грамматическое значение слова. Лексико-грамматические разряды имён существительных. Колебания в грамматическом роде имён существительных (род несклоняемых нарицательных и собственных имён существительных, составных наименований, аббревиатур, лиц по профессии). Вариантность падежных окончаний имен. Синонимия полных и кратких форм имён прилагательных. Образование и употребление степеней сравнения имён прилагательных. Речевые ошибки, связанные с употреблением кратких и полных форм, форм степеней сравнения имен прилагательных.

Употребление форм имени числительного. Синонимия собирательных и количественных числительных. Образование и употребление местоимений. Использование вариантных глагольных форм в речи. Синонимия предлогов и союзов.

Тема 4. Синтаксические нормы. Понятие синтаксической нормы. Нормы согласования (определений и приложений, подлежащих и сказуемых). Нормы управления (Управление при однокоренных словах, при словах-синонимах, при однородных членах, при предлогах). Употребление причастных и деепричастных оборотов. Правила замены прямой речи косвенной. Порядок слов в простом предложении. Нормы построения сложных предложений (сложносочиненных, сложноподчиненных, бессоюзных; предложений с различными видами связи).

Тема 5. Функциональные стили русского языка. Научный стиль. Функциональные стили русского языка. Научный стиль (сфера функционирования, основная функция, основная форма речи). Подстили, основные жанровые разновидности научного стиля. Стилеобразующие признаки научного стиля. Лексические, морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Анализ текста по специальности с выявлением особенностей научного стиля. Способы цитирования текста. Оформление библиографического описания в научной работе. Аннотация, реферат, конспект.

Тема 6. Официально-деловой стиль. Официально-деловой стиль (сфера функционирования, основная функция, основная форма речи). Подстили, основные жанровые разновидности официально-делового стиля. Стилеобразующие признаки официально-делового стиля. Лексические, морфологические и синтаксические особенности официально-делового стиля. Клише и штампы. Анализ особенностей резюме. Составление резюме. Заявление, доверенность, расписка, объяснительная и докладная записки.

Тема 7. Изобразительно-выразительные средства русского литературного языка. Изобразительно-выразительные средства языка. Тропы. Основные виды тропов (метафора, метонимия, синекдоха, олицетворение, аллегория, эпитет, мейозис и литота, гипербола, перифраза, оксюморон, аллюзия, ирония, сравнение). Стилистические фигуры и их функции. Фигуры, построенные на основе повтора (анафора, эпифора, анадиплосис, кольцо, параллелизм, градация, антитеза, наложение). Фигуры, построенные на изменении расположения частей внутри синтаксической конструкции (инверсия, парентеза). Фигуры, связанные с изменением объема высказывания (эллипсис, умолчание, упреждение).

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	3
Объём дисциплины в часах	108
Контактная работа	32,3
Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	66
Контроль	9,7

4. Формы промежуточной аттестации: экзамен во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Технологии цифрового образования»,

входящей в модуль «Коммуникативно-цифровой модуль» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ОПК-2; ОПК-9
2. Содержание дисциплины:
  - Тема 1. Цифровая педагогика
  - Тема 2. Дидактические особенности виртуальной образовательной среды
  - Тема 3. Дидактические свойства и функции современных информационных и коммуникационных технологий
  - Тема 4. Обеспечение информационной безопасности обучающихся в образовательной среде
  - Тема 5. Система дистанционного обучения
  - Тема 6. Создание собственного образовательного пространства
  - Тема 7. Поиск и отбор информации в учебных целях
  - Тема 8. Самопрезентация в сети
  - Тема 9. Использование ресурсов сети
  - Тема 10. Образовательные онлайн сервисы
  - Тема 11. Самообразование в сети Интернет
3. Объём дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объём дисциплины в зачётных единицах	3
Объём дисциплины в часах	108
Контактная работа	54,2
Лекции	18 <sup>7</sup>
Практические занятия	36 <sup>8</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	46
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
**«Иностранный язык (английский язык)»**,  
входящей в «Иностранный язык» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины  
(модули)» и являющейся элективной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплин: УК-4
2. Содержание дисциплины:
  - Тема 1. Цели, задачи дисциплины «Иностранный язык». Европейский языковой портфель.
  - Тема 2. Человек и общество. Описание внешности, характера человека. Типичные черты внешности представителей разных культур. Традиционные костюмы, предметы одежды, блюда.

<sup>7</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>8</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Тема 3. Семейные ценности в современном мире. Семья в жизни человека. Типы семьи в современном обществе. Семьи с одним родителем, развод. Приёмные семьи.

Тема 4. География и краткая история страны изучаемого языка. Ландшафт, столицы и крупные города, климат. Основные исторические события.

Тема 5. Жизнь в городе. Ритм городской жизни – проблемы и преимущества.

Тема 6. Искусство в России и стране изучаемого языка. Разнообразие жанров искусства – живопись, архитектура, музеи мира.

Тема 7. Презентация: структура и форма представления. Презентационные навыки, речевые клише, требования к мультимедийным презентациям.

Тема 8. Система образования в стране изучаемого языка и России. Начальное и общее образование. Обязательное образование. Учебный год. Школьные предметы. Платное и бесплатное образование.

Тема 9. Мир профессий и карьера. Разнообразие профессий в современном мире. Поиск работы, собеседование.

Тема 10. Информационные технологии в жизни молодежи. Ресурсы для изучения иностранного языка. Преимущества интернет технологий в области образования. Анализ ресурсов для изучения иностранного языка.

Тема 11. Проблемы экологии. Глобализация. Экологический кризис.

Тема 12. Спорт и здоровый образ жизни. Виды спорта. Правила здорового питания, распорядок дня. Традиционные виды спорта в России и за рубежом.

Тема 13. Путешествия и транспорт. Активный и пассивный отдых. Бронирование отеля, билетов. Виды транспорта. Транспорт в Лондоне. Безопасность путешествия.

Тема 14. Введение в профессиональную коммуникацию. Особенности языка профессионального общения - лексика, грамматика, синтаксис.

Тема 15. История развития изучаемой науки – основные периоды, представители школ. Выдающиеся ученые изучаемой науки: Андре-Мари Ампер, Роберт Бойль, Галилео Галилей, Готфрид Вильгельм фон Лейбниц

Тема 16. Разделы физики. Механика. Динамика. Электричество.

Тема 17. Компьютерные технологии в настоящее время: Эволюция компьютерных технологий и их роль в настоящее время. Кибербезопасность.

Тема 18. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Применение компьютера при обработке полученных данных.

Тема 19. Проектная деятельность в профессиональной сфере.

Структура проекта, методы исследования, особенности представления проекта.

### 3. Объем дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	110,7
Практические занятия	108
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	80
Контроль	25,3

4. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен.

к рабочей программе дисциплины  
**«Иностранный язык (французский язык)»,**  
входящей в «Иностранный язык» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины  
(модули)» и являющейся элективной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплин: УК-4

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Цели, задачи дисциплины «Иностранный язык». Европейский языковой портфель.

Тема 2. Человек и общество. Описание внешности, характера человека. Типичные черты внешности представителей разных культур. Традиционные костюмы, предметы одежды, блюда.

Тема 3. Семейные ценности в современном мире. Семья в жизни человека. Типы семьи в современном обществе. Семьи с одним родителем, развод. Приёмные семьи.

Тема 4. География и краткая история страны изучаемого языка. Ландшафт, столицы и крупные города, климат. Основные исторические события.

Тема 5. Жизнь в городе. Ритм городской жизни – проблемы и преимущества.

Тема 6. Искусство в России и стране изучаемого языка. Разнообразие жанров искусства – живопись, архитектура, музеи мира.

Тема 7. Презентация: структура и форма представления. Презентационные навыки, речевые клише, требования к мультимедийным презентациям.

Тема 8. Система образования в стране изучаемого языка и России. Начальное и общее образование. Обязательное образование. Учебный год. Школьные предметы. Платное и бесплатное образование.

Тема 9. Мир профессий и карьера. Разнообразие профессий в современном мире. Поиск работы, собеседование.

Тема 10. Информационные технологии в жизни молодежи. Ресурсы для изучения иностранного языка. Преимущества интернет технологий в области образования. Анализ ресурсов для изучения иностранного языка.

Тема 11. Проблемы экологии. Глобализация. Экологический кризис.

Тема 12. Спорт и здоровый образ жизни. Виды спорта. Правила здорового питания, распорядок дня. Традиционные виды спорта в России и за рубежом.

Тема 13. Путешествия и транспорт. Активный и пассивный отдых. Бронирование отеля, билетов. Виды транспорта. Транспорт в Лондоне. Безопасность путешествия.

Тема 14. Введение в профессиональную коммуникацию. Особенности языка профессионального общения - лексика, грамматика, синтаксис.

Тема 15. История развития изучаемой науки – основные периоды, представители школ. Выдающиеся ученые изучаемой науки: Андре-Мари Ампер, Роберт Бойль, Галилео Галилей, Готфрид Вильгельм фон Лейбниц

Тема 16. Разделы физики. Механика. Динамика. Электричество.

Тема 17. Компьютерные технологии в настоящее время: Эволюция компьютерных технологий и их роль в настоящее время. Кибербезопасность.

Тема 18. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Применение компьютера при обработке полученных данных.

Тема 19. Проектная деятельность в профессиональной сфере.

Структура проекта, методы исследования, особенности представления проекта.

Объем дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	6

Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	110,7
Практические занятия	108
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	80
Контроль	25,3

4. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен.

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
**«Иностранный язык (немецкий язык)»**,  
входящей в «Иностранный язык» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины  
(модули)» и являющейся элективной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплин: УК-4

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Цели, задачи дисциплины «Иностранный язык». Европейский языковой портфель.

Тема 2. Человек и общество. Описание внешности, характера человека. Типичные черты внешности представителей разных культур. Традиционные костюмы, предметы одежды, блюда.

Тема 3. Семейные ценности в современном мире. Семья в жизни человека. Типы семьи в современном обществе. Семьи с одним родителем, развод. Приёмные семьи.

Тема 4. География и краткая история страны изучаемого языка. Ландшафт, столицы и крупные города, климат. Основные исторические события.

Тема 5. Жизнь в городе. Ритм городской жизни – проблемы и преимущества.

Тема 6. Искусство в России и стране изучаемого языка. Разнообразие жанров искусства – живопись, архитектура, музеи мира.

Тема 7. Презентация: структура и форма представления. Презентационные навыки, речевые клише, требования к мультимедийным презентациям.

Тема 8. Система образования в стране изучаемого языка и России. Начальное и общее образование. Обязательное образование. Учебный год. Школьные предметы. Платное и бесплатное образование.

Тема 9. Мир профессий и карьера. Разнообразие профессий в современном мире. Поиск работы, собеседование.

Тема 10. Информационные технологии в жизни молодежи. Ресурсы для изучения иностранного языка. Преимущества интернет технологий в области образования. Анализ ресурсов для изучения иностранного языка.

Тема 11. Проблемы экологии. Глобализация. Экологический кризис.

Тема 12. Спорт и здоровый образ жизни. Виды спорта. Правила здорового питания, распорядок дня. Традиционные виды спорта в России и за рубежом.

Тема 13. Путешествия и транспорт. Активный и пассивный отдых. Бронирование отеля, билетов. Виды транспорта. Транспорт в Лондоне. Безопасность путешествия.

Тема 14. Введение в профессиональную коммуникацию. Особенности языка профессионального общения - лексика, грамматика, синтаксис.

Тема 15. История развития изучаемой науки – основные периоды, представители школ. Выдающиеся ученые изучаемой науки: Андре-Мари Ампер, Роберт Бойль, Галилео Галилей, Готфрид Вильгельм фон Лейбниц

Тема 16. Разделы физики. Механика. Динамика. Электричество.

Тема 17. Компьютерные технологии в настоящее время: Эволюция компьютерных технологий и их роль в настоящее время. Кибербезопасность.

Тема 18. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Применение компьютера при обработке полученных данных.

Тема 19. Проектная деятельность в профессиональной сфере.

Структура проекта, методы исследования, особенности представления проекта.3.  
Объем дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	110,7
Практические занятия	108
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	80
Контроль	25,3

4. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен.

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
**«Иностранный язык (русский язык)»**,  
входящей в «Иностранный язык» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины  
(модули)» и являющейся элективной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплин: УК-4

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Русский алфавит

Тема 2. Гласные звуки русского языка, их артикуляционно-акустические особенности, постановка произношения

Тема 3. Согласные русского языка, их артикуляционно-акустические особенности, постановка произношения

Тема 4. Ударение в русском языке

Тема 5. Понятие об интонации. Основные интонационные конструкции (ИК-1, ИК-2, ИК-3, ИК-4). Интонация в монологе и в диалоге

Тема 6. Основа слова и окончание. Корень, приставка, суффикс.

Тема 7. Словообразование существительных, характерные суффиксы

Тема 8. Словообразование прилагательных, основные суффиксы

Тема 9. Глагольные приставки

Тема 10. Имя существительное. Падежная система

Тема 11. Имя прилагательное. Полные и краткие прилагательные. Степени сравнения прилагательных

Тема 12. Местоимение

Тема 13. Глагол. Совершенный и несовершенный вид глагола. Время. Спряжение. Управление. Переходные и непереходные глаголы. Глаголы с частицей –ся. Глаголы движения без приставок и с приставками

Тема 14. Понятие о причастии. Суффиксы причастий, особенности употребления

Тема 15. Понятие о деепричастии. Суффиксы деепричастий, особенности употребления

Тема 16. Наречие. Степени сравнения наречий

Тема 17. Предлоги, союзы, частицы, их функции и употребление

Тема 18. Простое и сложное предложение

Тема 19. Активные и пассивные конструкции

Тема 20. Прямая и косвенная речь. Перевод прямой речи в косвенную и наоборот

Тема 21. Выражение отрицания

Тема 22. Обороты с модальными словами нужно, надо, можно, должен

Тема 23. Интонация в простом и сложном предложении

Тема 24. Рассказ о себе (детство, семья, интересы)

Тема 25. Учеба и работа, выбор профессии

Тема 26. Система образования в России и в родной стране. Университет

Тема 27. Иностранные языки, их роль в жизни человека. Изучение русского языка

Тема 28. Образ жизни человека, национально-культурные традиции, обычаи

Тема 29. Свободное время, отдых, интересы, увлечения

Тема 30. Город (столица страны, родной город)

Тема 31. Страна (Россия, родная страна): география, история, экономика, культура

Тема 32. Известные деятели науки и культуры России, родной страны

Тема 33. Развитие навыков диалогической речи

3. Объем дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	110,7
Практические занятия	108
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	80
Контроль	25,3

4. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья»,**

входящей в модуль «Модуль здоровьесберегающий» в обязательную часть Блока 1

«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-7; ПК-7

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и содержание дисциплины, ее практические задачи.

Закономерности роста и развития растущего организма

Тема 1. Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья как академическая дисциплина. Закономерности роста и развития детского организма, роль наследственности и среды.

Тема 2. Развитие регуляторных систем (гуморальной, нервной) организма. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.

Тема 3. Анатомия, возрастная физиология опорно-двигательного аппарата и моторики.

Раздел 2. Возрастная анатомия физиология нервной системы детей и подростков.

Тема 4. Строение нервной системы и ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности организма на разных возрастных этапах роста и развития.

Тема 5. Возрастные и индивидуальные особенности высшей нервной деятельности детей и подростков. Возрастные этапы развития речи и мышления.

Тема 6. Психофизиологические основы поведения. Структура целенаправленного поведения (П.К. Анохин)

Тема 7. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.

Раздел 3. Возрастные особенности анатомии, физиологии висцеральных и сенсорных систем

Тема 8. Возрастные особенности анатомии, физиологии дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Возрастные особенности кроветворения и иммунитета.

Тема 9. Возрастные особенности анатомии и физиологии органов пищеварительной системы. Физиолого-гигиенические требования рационального питания детей и подростков.

Тема 10. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции.

Тема 11. Анатомия, возрастная физиология и гендерные особенности органов половой системы. Половое воспитание.

Тема 12. Возрастная анатомия физиология анализаторных систем.

Раздел 4. Гигиена и культура здоровья детей и подростков

Тема 13. Санитарное просвещение и гигиеническое воспитания детей и подростков. Формирование культуры здоровья и её функции в развитии личности. Здоровый образ жизни и личная безопасность. Духовно-нравственные основы культуры.

Тема 14. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Мониторинг здоровья детей и организация их оздоровления в общеобразовательных учреждениях.

Тема 15. Здоровьесберегающая деятельность общеобразовательных учреждений. Медицинская профилактика в ОУ.

Тема 16. Профилактика заболеваний как биологическая и социальная проблема. Теоретические основы профилактики.

Тема 17. Профилактика заболеваний, зависящих от образа жизни.

Тема 18. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений.

Тема 19. Гигиенические требования к питанию детей и подростков.

Тема 20. Гигиенические требования к детскому ассортименту.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10 (8 <sup>9</sup> )
Практические занятия	20

<sup>9</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Основы медицинских знаний»**,  
входящей в модуль «Модуль здоровьесберегающий» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8; ОПК-3; ПК-7

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп

Тема 1. Организм как единое целое

Тема 2. Этапы формирования здоровья ребенка

Раздел 2. Основы микробиологии, иммунологии, эпидемиологии и профилактики инфекционных заболеваний

Тема 3. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии

Тема 4. Профилактика инфекционных заболеваний

Тема 5. Венерические заболевания и их профилактика

Раздел 3. Неотложная помощь при острых состояниях

Тема 6. Диагностика и приемы оказания первой неотложной помощи

Тема 7. Понятие о неотложных состояниях

Раздел 4. Неотложная помощь при травмах и повреждениях

Тема 8. Понятие о травмах и повреждениях

Тема 9. Кровотечения

Тема 10. Термические травмы

Тема 11. Терминальные состояния. Реанимация

Раздел 5. Здоровый образ жизни как социальная и биологическая проблема

Тема 12. Принципы и методы формирования здорового образа жизни

Тема 13. Факторы, формирующие здоровье

Тема 14. Факторы, разрушающие здоровье

3. Объем дисциплины:

<b>Показатель объема дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10 (8 <sup>10</sup> )
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

<sup>10</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

**«Физическая культура и спорт»,**  
входящей в модуль «Модуль здоровьесберегающий» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-7.
2. Содержание дисциплины:  
Тема 1. Легкая атлетика и общефизическая подготовка.  
Тема 2. Учебно-тренировочные занятия по освоению упражнений, из комплекса ГТО (гиря, метание гранаты, стрельба.)  
Тема 3. Учебно-тренировочные занятия по видам спорта (специализация).
3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	36,2
Практические занятия	36
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Безопасность жизнедеятельности»,**  
входящей в модуль «Модуль здоровьесберегающий» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8; УК-10; ПК-7
2. Содержание дисциплины:  
Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения.  
Тема 2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.  
Тема 3. Опасные ситуации природного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них. Первая помощь при поражениях в чрезвычайных ситуациях мирного времени.  
Тема 4. Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения их предупреждение и защита от них.  
Тема 5. Влияние неблагоприятных факторов среды обитания на здоровье человека.  
Тема 6. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях.  
Тема 7. Опасности социального характера и защита от них.  
Тема 8. Социальные опасности индивидуального характера.  
Тема 9. Социальные опасности общественного характера.  
Тема 10. Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе. Правила поведения при захвате в заложники.  
Тема 11. Организация защиты населения в мирное и военное время. Индивидуальная защита от современных средств поражения людей. Коллективная защита от современных средств поражения.  
Тема 12. Краткая характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов. Виды пожаров. Способы пожаротушения.

Тема 13. Управление безопасностью жизнедеятельности. Законодательные, правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	36,2
Лекции	12
Практические занятия	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Легкая атлетика»**,  
 входящей в «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту»  
 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся элективной  
 дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-7.

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Теоретический.

Тема 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Раздел II. Практический.

Учебно-тренировочные занятия в соответствии с выбранным видом спорта:

*Легкая атлетика.*

Стартовые приемы и команды, построения и перестроения, размыкания и смыкания, общеразвивающие упражнения. Бег на короткие дистанции: техника низкого старта, стартовый разбег, бег по прямой и повороту, финиширование. Подводящие и подготовительные упражнения. Бег на средние дистанции: техника высокого старта, бег на дистанции. Бег на длинные дистанции, кроссовый бег. Эстафетный бег, передача эстафетной палочки. Метание малого мяча, толкание ядра. Подтягивание на высокой перекладине (юноши), на низкой перекладине (девушки). Прыжок в длину с места, прыжок в длину с разбега. Подводящие и подготавливающие упражнения. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Тесты физической подготовленности.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	-
Объём дисциплины в часах	328
Контактная работа	180,6
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,6
Зачет	0,6

Самостоятельная работа	124
Контроль	23,4

4. Формы промежуточной аттестации: зачет во 2, 4, 6 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Художественная гимнастика»**,  
 входящей в «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту»  
 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся элективной  
 дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-7.

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Теоретический.

Тема 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Раздел II. Практический.

Учебно-тренировочные занятия в соответствии с выбранным видом спорта:

*Художественная гимнастика.*

Ходьба, бег, повороты, равновесия, пружинные движения, взмахи. Общеразвивающие упражнения у опоры, основные танцевальные упражнения, элементы ритмической гимнастики, упражнения с предметами, акробатические упражнения. Музыкальная подготовка. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Подвижные игры и эстафеты. Тесты физической подготовленности.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	-
Объём дисциплины в часах	328
Контактная работа	180,6
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,6
Зачет	0,6
Самостоятельная работа	124
Контроль	23,4

4. Формы промежуточной аттестации: зачет во 2, 4, 6 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Футбол»**,  
 входящей в «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту»  
 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся элективной  
 дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-7.

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Теоретический.

Тема 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Раздел II. Практический.

Учебно-тренировочные занятия в соответствии с выбранным видом спорта:

*Футбол.*

Бег, прыжки с места и с разбега. Общеразвивающие упражнения. Техника игры в футбол. Техника перемещений. Передачи мяча стопой, головой. Остановка мяча стопой, бедром, грудью головой. Ведение мяча, обводка, обманные движения. Техника ударов по мячу. Техника отбора мяча. Техника игры вратаря: отбивание и ловля мяча, ввод мяча в игру ногой и рукой. Тактика игры. Индивидуальные действия в защите. Индивидуальные действия в нападении. Специальные и подготовительные упражнения. Тренировочные игры. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Тесты физической подготовленности.

3. Объём дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объём дисциплины в зачётных единицах	-
Объём дисциплины в часах	328
Контактная работа	180,6
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,6
Зачет	0,6
Самостоятельная работа	124
Контроль	23,4

4. Формы промежуточной аттестации: зачет во 2, 4, 6 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Психология»,**

входящей в модуль «Психолого-педагогический модуль» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-3; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая психология и история психологии.

Тема 1. Предмет психологии. Природа психического отражения.

Тема 2. Мозг и психика. Уровни развития психики в животном мире и их характеристика.

Тема 3. Личность. Деятельность и воля.

Тема 4. Темперамент. Характер. Способности.

Тема 5. Ощущение и восприятие.

Тема 6. Память. Внимание.

Тема 7. Мышление и речь.

Тема 8. Воображение. Эмоции и чувства.

Тема 9. История психологии. Развитие психологических знаний в рамках учения о душе.

Раздел 2. Возрастная, педагогическая и социальная психология.

Тема 1. Предмет и история возрастной психологии. Теории психического развития.

Тема 2. Периодизация психического развития. Основные ступени психического развития человека. Характеристики отдельных возрастов.

Тема 3. Введение в педагогическую психологию. Основные понятия и проблемы психологии воспитания.

Тема 4. Основные понятия и проблемы психологии обучения.

Тема 5. Психологические аспекты деятельности и личности учителя.

Тема 6. Предмет, задачи и методы социальной психологии. Общая характеристика процесса общения.

Тема 7. Психология больших и малых групп.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество во часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	7
Объём дисциплины в часах	252
Контактная работа	104,7
Лекции	34
Практические занятия	68
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	122
Контроль	25,3

4. Формы промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре, зачет во 2, 3 семестрах.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Педагогика»,**

входящей в модуль «Психолого-педагогический модуль» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Педагогика в системе гуманитарных знаний о человеке.

Тема 2. Исторический генезис педагогической мысли.

Тема 3. Педагогические основы профессионального развития человека.

Тема 4. Воспитание в целостном педагогическом процессе.

Тема 5. Обучение в целостном педагогическом процессе.

Тема 6. Образовательные технологии.

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	7
Объём дисциплины в часах	252
Контактная работа	104,7
Лекции	34
Практические занятия	68
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	122
Контроль	25,3

4. Формы промежуточной аттестации: экзамен в 5 семестре, зачет в 3, 4 семестрах.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями»**,  
входящей в модуль «Психолого-педагогический модуль» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Нормативно-правовая база инклюзивного образования

Тема 2. Основные направления педагогической деятельности в условиях реализации программы инклюзивного образования

Тема 3. Участники педагогического процесса в школах, реализующих программы инклюзивного образования

Тема 4. Профессиональные компетентности учителя, способного эффективно реализовывать профессиональные задачи в условиях инклюзивной образовательной среды

Тема 5. Принципы организации педагогического взаимодействия с детьми с ОВЗ, основные технологии, методы и приёмы работы

Тема 6. Дифференциация и индивидуализация учебного процесса

3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Психология воспитательных практик»**,  
входящей в модуль «Модуль воспитательной деятельности» в обязательную часть Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-4.

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие о практиках воспитания.

Тема 2. Инновационные формы воспитания детей.

Тема 3. Практика целополагания в воспитании, ее психологические основы.

Тема 4. Практика формирования ценностных ориентаций, ее психологические основы.

3. Объем дисциплины:

<b>Показатель объема дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)»**, входящей в модуль «Модуль воспитательной деятельности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-3; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Воспитательная работа в школе

Тема 2. Функции классного руководителя

Тема 3. Планирование деятельности классного руководителя

Тема 4. Анализ и самоанализ в работе классного руководителя

Тема 5. Формы воспитательной работы

Тема 6. Организация классных часов

Тема 7. Родительское собрание

Тема 8. Подготовка к воспитательным мероприятиям

Тема 9. Разработка сценариев мероприятий

3. Объем дисциплины:

<b>Показатель объема дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	54,2
Лекции	18
Практические занятия	36
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	46
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Основы вожатской деятельности»**, входящей в модуль «Модуль воспитательной деятельности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-3; ОПК-4; ПК-2.
2. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1.История и нормативно-правовые основы организации вожатской деятельности
  - Тема 1.1. История вожатской деятельности
  - Тема 1.2. Правовые и организационные основы деятельности вожатого в ДОЛ
  - Тема 1.3. Основы безопасности жизнедеятельности и медико-санитарное обеспечение отдыха детей в ДОЛ
  - Тема 1. 4. Профессиональная этика и культура вожатого
  - Раздел 2.Психолого-педагогические основы вожатской деятельности
  - Тема 2.1. Особенности вожатской деятельности с различными возрастными категориями детей
  - Тема 2.2. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива
  - Раздел 3.Технологии вожатской деятельности
  - Тема 3.1. Методика и технология подготовки массовых мероприятий
  - Тема 3.2. Методика и технология подготовки и проведения коллективного творческого дела.
  - Тема 3.3. Методика и технология организации игр и вечернего (отрядного) огонька с детьми и подростками в ДОЛ.
3. Объём дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объём дисциплины в зачётных единицах	2
Объём дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Формы промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Методы исследовательской и проектной деятельности»**,  
 входящей в модуль «Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности» в  
 обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
 изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-9; ПК-5.
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Основы методологии и методики научного творчества.
  - Тема 2. Понятийный аппарат научного исследования
  - Тема 3. Подготовка к написанию научного исследования
  - Тема 4. Разработка методики научного исследования
  - Тема 5. Исследовательская и проектная деятельность в обновлённых ФГОС ООО и ФГОС СОО
  - Тема 6. Понятия проектной и учебно-исследовательской деятельности в школе.
  - Тема 7. Формы организации деятельности обучающихся в ходе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ

Тема 8. Использование информационных технологий в проектной и учебно-исследовательской деятельности по математике

Тема 9. Взаимосвязь научного исследования и проектно-исследовательской деятельности в школе.

3. Объем дисциплины:

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	54,2
Лекции	18 (16 <sup>11</sup> )
Практические занятия	36 (32 <sup>12</sup> )
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	46
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Методы количественного и качественного анализа данных»**,  
входящей в модуль «Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности» в  
обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
изучения

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ОПК-9.
2. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы измерения и количественного описания данных.

Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал. Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, графы. Таблица исходных данных. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции (мода, медиана, выборочное среднее) и меры изменчивости (размах, дисперсия, стандартное отклонение). Перевод измерений в разные шкалы. Понятие статистической гипотезы. Уровень статистической значимости. Содержательная интерпретация статистического решения.

Тема 2. Закон нормального распределения случайной величины.

Нормальное распределение признака, его свойства. Понятие вероятности. Определение вероятности попадания величины в заданный интервал по графику. Критерий Колмогорова-Смирнова для сравнения распределений и проверки соответствия эмпирического распределения нормальному. Проверка типа распределения при помощи статистических пакетов (ЭВРИСТА, МЕЗОЗАВР, САНИ).

Тема 3. Методы сравнения групп.

Общие принципы выбора и применения статистических критериев. Параметрические и непараметрические критерии. Уровень статистической значимости критерия. Критерии сравнения зависимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий T- Вилкоксона.

<sup>11</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>12</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Критерии сравнения независимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий U-Манна-Уитни, критерий Н-Краскала-Уоллиса. Обработка данных на компьютере.

Тема 4. Методы исследования взаимосвязи.

Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи. Линейные и ранговые корреляции. Коэффициент корреляции r-Пирсона. Коэффициент детерминации. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции. Коэффициент корреляции r- Спирмена. Обработка данных на компьютере.

3. Объем дисциплины:

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	30,2
Лекции	10
Практические занятия	20
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	70
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачёт в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Элементарная физика»,**

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Физика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Естественнонаучная картина мира. Физическая картина мира. Роль физики в системе научных знаний об окружающем мире. Физика – основа современной парадигмы научного мышления. Физические величины: понятие, виды, измерение, погрешность измерений

Тема 2. Кинематическое описание механического движения. Кинематика материальной точки.

Тема 3. Динамическое описание механического движения. Динамика материальной точки. Динамические величины: масса, импульс, сила.

Тема 4. Законы сохранения в механике.

Тема 5. Полевые представления. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле и его характеристики. Электромагнитная индукция. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 6. Оптические явления. Геометрическая оптика. Волновая оптика. Интерференция, дифракция, дисперсия и поляризация света. Квантовые представления. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света.

Тема 7. Строение атома и его модели. Физика атомного ядра. Элементарные частицы

Тема 8. Идеальный газ – модель молекулярной физики. Реальные газы. Жидкости. Твердые тела Термодинамический подход к описанию молекулярных явлений. Первое начало термодинамики. Циклические процессы. Второе начало термодинамики.

Тема 9. Статистический подход к описанию молекулярных явлений. Основы

молекулярно-кинетической теории. Современная физическая картина мира.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180
Контактная работа	130,3
Лекции	32
Лабораторные занятия	32
Из них в форме практической подготовки	32
Практические занятия	64
Из них в форме практической подготовки	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	40
Контроль	9,7

### 4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### **«Общая и экспериментальная физика»,**

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Физика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

#### **Механика**

Тема 1. Кинематика. Система отсчета. Кинематические величины: вектор положения, перемещение, скорость, ускорение, путь. Криволинейное движение материальной точки. Нормальное, тангенциальное и полное ускорения. Кинематика вращательного движения. Угловые кинематические величины (угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение), их связь с линейными величинами. Вращение с постоянным угловым ускорением.

Тема 2. Динамика материальной точки. Сила и масса. Законы классической механики. Система единиц (СИ). Система материальных точек. Импульс материальной точки, импульс системы материальных точек. Уравнение изменения импульса, закон сохранения импульса. Центр масс системы материальных точек. Движение центра масс. Движение тел с переменной массой.

Тема 3. Работа и мощность. Кинетическая энергия. Консервативные силы. Потенциальная энергия системы. Полная механическая энергия системы. Закон сохранения механической энергии.

Тема 4. Динамика вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси. Момент инерции. Теорема Штейнера–Гюйгенса. Момент импульса твердого тела относительно оси. Момент силы относительно оси. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Работа и мощность при вращательном движении. Кинетическая энергия вращающегося тела.

Тема 5. Элементы специальной теории относительности (СТО). Постулаты Эйнштейна. Преобразования Лоренца. Относительность длины отрезков и

промежутков времени. Преобразование скоростей в СТО. Релятивистский импульс, релятивистская форма второго закона Ньютона. Энергия. Взаимосвязь массы и энергии. Законы сохранения в СТО.

Тема 6. Упругие свойства твердых тел. Виды деформаций. Напряжение, абсолютная и относительная деформации. Закон Гука. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Неупругие деформации, механический гистерезис.

Тема 7. Колебательные процессы. Гармонические колебания, период, частота, фаза, амплитуда колебаний. Смещение, скорость, ускорение колеблющейся точки. Метод векторных диаграмм. Динамика колебательного движения. Пружинный, математический и физический маятники. Затухающие колебания и их характеристики. Вынужденные колебания под действием гармонической вынуждающей силы. Зависимость амплитуды смещения, скорости, ускорения и их фазового сдвига от частоты. Резонанс.

Тема 8. Кинематика волновых процессов. Продольные и поперечные волны. Сферические, цилиндрические, плоские волны. Уравнения плоской гармонической бегущей волны смещения, скорости, ускорения и деформации. Характер движения частиц среды в бегущей волне. Отражение волн от границы раздела сред. Энергия бегущей волны. Плотность потока энергии. Энергетические соотношения для стоячей волны.

### **Молекулярная физика и термодинамика**

Тема 1. Основные представления молекулярно-кинетической теории газов. Экспериментальное обоснование молекулярно-кинетической теории вещества. Давление газа. Абсолютная температура. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Основное уравнение кинетической теории газов. Постоянная Больцмана. Молекулярно-кинетическое истолкование абсолютной температуры и давления. Измерение температуры.

Тема 2. Измерение скоростей молекул. Распределение скоростей по Максвеллу. Распределение энергии молекул по степеням свободы. Флуктуации в идеальном газе и их проявление. Барометрическая формула. Распределение Максвелла–Больцмана. Экспериментальное определение постоянной Авогадро.

Тема 3. Явление переноса в газах. Средняя длина и среднее время свободного пробега молекул. Диффузия и самодиффузия. Внутреннее трение. Теплопроводность. Теплопроводность и внутреннее трение при низком давлении, технический вакуум. Методы измерения низких давлений.

Тема 4. Основы термодинамики. Термодинамическая система. Термодинамическое равновесие. Параметры состояния. Внутренняя энергия. Работа и теплота как формы обмена энергией между системами. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.

Тема 5. Теплоемкость. Классическая теория и эксперимент. Вывод уравнения адиабаты. Скорость звука в газе. Квантовые представления

Тема 6. Второй закон термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Тепловые машины. Цикл Карно. Теоремы Карно. Реальные циклы. Энтропия. Приведенная теплота. Свободная энергия. Статистическое истолкование второго закона термодинамики. Теорема Нернста. Недостижимость абсолютного нуля.

Тема 7. Реальные газы. Экспериментальные изотермы реального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля–Томсона. Сжижение газов и получение низких температур.

Тема 8. Свойства жидкого состояния. Ближний порядок. Фундаментальные эксперименты. Поверхностный слой. Поверхностное натяжение. Смачивание. Формула Лапласа. Капиллярные явления. Давление насыщенных паров над мениском.

Тема 9. Твердые тела. Аморфные и кристаллические тела. Дальний порядок в кристаллах. Классификация кристаллов по типу связей, анизотропия кристаллов.

Фазовые переходы. Равновесие жидкости и пара. Влажность. Уравнение Клапейрона–Клазиуса. Упругие свойства кристаллов. Тепловые свойства кристаллов, тепловое расширение. Плавление и кристаллизация. Жидкие кристаллы (классификация, тепловые свойства, полиморфизм).

Тема 10. Диаграмма равновесия твердой, жидкой и газовой фаз. Тройная точка. Теплоемкость кристаллов. Закон Дюлонга и Пти. Основы квантовых представлений.

### **Электричество и магнетизм**

Тема 1. Электрическое поле в вакууме. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Напряженность поля точечного заряженного тела. Принцип суперпозиции. Поток вектора напряженности. Теорема Остроградского–Гаусса

Тема 2. Работа сил поля при перемещении заряженных тел. Потенциал электростатического поля. Потенциал поля, создаваемого точечным заряженным телом, системой точечных тел и заряженной сферой. Связь между напряженностью и градиентом потенциала. Электрическое поле диполя. Диполь в электрическом поле.

Тема 3. Проводники в электрическом поле. Распределение зарядов в проводнике. Напряженность поля у поверхности и ее связь с поверхностной плотностью заряда. Проводники во внешнем электростатическом поле. Электризация через влияние.

Тема 4. Емкость проводника. Плоский, сферический и цилиндрический конденсаторы. Энергия электростатического поля. Энергия системы неподвижных точечных заряженных тел, заряженного проводника, заряженного конденсатора. Плотность энергии электростатического поля.

Тема 5. Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Сопротивление проводника. Сторонние силы. ЭДС, разность потенциалов и напряжение. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Закон Джоуля–Ленца. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа.

Тема 6. Электропроводность твердых тел. Классическая электронная теория проводимости металлов и вывод из нее законов Ома, Джоуля–Ленца. Понятие о сверхпроводимости. Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Тема 7. Электрический ток в жидкостях и газах. Электролитическая диссоциация. Закон Ома для электролитов. Закон Фарадея. Несамостоятельный и самостоятельный газовый разряды. Виды разрядов (тлеющий, дуговой, искровой и коронный). Катодные лучи.

Тема 8. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правила Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Плотность энергии магнитного поля.

Тема 9. Электрический колебательный контур. Собственные колебания. Вынужденные колебания в контуре. Трансформаторы.

Тема 10. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Токи смещения. Электромагнитное поле. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной форме. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Скорость электромагнитных волн. Вектор Умова–Пойнтинга. опыты Герца. Изобретение радиосвязи А.С. Поповым. Принцип радиосвязи и радиолокации. Шкала электромагнитных волн.

### **Оптика**

Тема 1. Теоретические основы волновой оптики. Волновое уравнение. Плоские волны. Отражение и преломление плоских электромагнитных волн.

Тема 2. Фотометрия. Энергетические и световые величины, их единицы. Кривая видности.

Тема 3. Интерференция света. Когерентные волны. Пространственная и временная когерентность. Полосы равной толщины и равного наклона. Интерферометры.

Тема 4. Дифракция света. Принцип Гюйгенса Френеля; зоны Френеля. Дифракция

Френеля (на круглом отверстии и круглом диске). Дифракция Фраунгофера (на одной щели, на дифракционной решетке). Основные характеристики дифракционной решетки. Дифракция рентгеновского излучения. Понятие об оптической голографии.

Тема 5. Основы геометрической оптики. Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики. Основные понятия (луч, параксиальные пучки, идеальная оптическая система, сопряженные точки). Преломление лучей призмой, сферической границей раздела двух сред. Оптическая сила линзы. Главные и фокальные плоскости. Формула линзы. Оптические приборы – лупа, микроскоп, зрительная труба. Увеличение. Предел разрешения (линейный, угловой).

Тема 6. Поляризация света. Поляризаторы и анализаторы. Закон Малюса. Двойное лучепреломление. Лучевые поверхности в одноосных монокристаллах. Определение направлений вектора Пойнтинга и волнового вектора в анизотропных средах. Эллиптическая и круговая поляризация. Интерференция линейно-поляризованных волн.

Тема 7. Дисперсия света. Методы определения скорости света. Фазовая и групповая скорость. Экспериментальные методы изучения дисперсии. Электронная (классическая) теория дисперсии. Показатель преломления плазмы. Поглощение оптического излучения.

Тема 8. Экспериментальное обоснование специальной теории относительности (опыты Майкельсона–Морли, Физо, Таунса). Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца. Эффект Доплера.

Тема 9. Квантовая оптика. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа, закон смещения Вина, закон Стефана–Больцмана. Формула Планка. Фотоэффект: внешний, внутренний, вентильный. Основные законы. Фотоэлементы. Экспериментальное обоснование фотонной теории света. Характеристики фотона (энергия, импульс, момент импульса). Давление света. Опыт Лебедева. Рентгеновское излучение. Закон Мозли. Эффект Комптона.

Тема 10. Корпускулярно–волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Экспериментальное подтверждение гипотезы о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей. Волновая оптика как предельный случай квантовой оптики.

### **Физика атома, ядра и элементарных частиц**

Тема 1. Корпускулярно–волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Гипотеза де Бройля. Длина волны де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Экспериментальное подтверждение теории де Бройля (опыты Дэвиссона–Джермера, Томсона–Тартаковского).

Тема 2. Модель атома Резерфорда–Бора. Опыт Резерфорда по рассеянию  $\alpha$ -частиц. Постулаты Бора. Энергетические уровни водородоподобных ионов. Опыт Франка и Герца. Недостатки модели атома Резерфорда–Бора.

Тема 3. Уравнение Шредингера. Волновая функция, ее физический смысл. Частица в одномерной потенциальной яме.

Тема 4. Атом водорода в квантовой механике. Квантовые числа (главное, орбитальное, магнитное, спиновое, полное). Состояние электрона в атоме водорода. Энергетические уровни атома водорода.

Тема 5. Векторная модель атома. Орбитальный, спиновый, полный момент импульса атома. Квантование момента импульса и проекции момента импульса. Момент импульса многоэлектронных атомов.

Тема 6. Спин и магнитный момент электрона. Единица магнитного момента – магнетон Бора. Опыт Штерна–Герлаха. Многоэлектронные атомы. Принцип Паули. Электронные оболочки и подоболочки. Эффект Зеемана. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Характеристические рентгеновские спектры. Закон Мозли.

Тема 7. Молекулярные спектры. Люминесценция. Комбинационное рассеяние света.

Спонтанное и вынужденное (индуцированное) излучение. Лазеры. Зонная теория проводимости. Сверхпроводимость.

Тема 8. Радиоактивность. Законы радиоактивного распада. Экспериментальные методы изучения ядерных излучений.

Тема 9. Строение ядра. Модели ядра, заряд и масса. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи. Капельная и оболочечная модели ядра.

Тема 10. Ядерные реакции. Законы сохранения, энергетический эффект, пороговая энергия, эффективное сечение реакции при облучении протонами, нейтронами,  $\alpha$ -квантами. Реакции деления и синтеза. Цепные ядерные реакции. Термоядерные реакции. Ядерная энергетика и экология.

Тема 11. Элементарные частицы. Определение и классификация. Частицы и античастицы.

Тема 12. Фундаментальные взаимодействия. Лептоны и адроны. Закон сохранения барионных и лептонных чисел. Строение частиц. Кварковая модель нуклонов. Глюоны.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	26
Объем дисциплины в часах	936
Контактная работа	635,5
Лекции	166
Практические занятия	292
Из них в форме практической подготовки	292
Лабораторные занятия	166
Из них в форме практической подготовки	166
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	11,5
Экзамен	1,5
Предэкзаменационная консультация	10
Самостоятельная работа	252
Контроль	48,5

### 4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 2,3,4,5,6 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Теория и методика преподавания физики»**,  
входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Физика)» в  
обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Теория и методика преподавания физики в системе физико-математического образования. Пятый семестр

Тема 1. Цели и задачи обучения физике в системе физико-математического образования. Структура и содержание основной образовательной программы по физике. Образовательные стандарты по физике. Теоретические основы конструирования содержания курса физики средней школы.

Тема 2. Системный подход – парадигма современного образования по физике.

Современные концепции образования по физике. Методическая система обучения физике в основной и профильной школе. Модели методических систем. Ступени и этапы обучения физики в средней школе. Преимущество обучения физике в средней школе.

Тема 3. Сферум - цифровой сервис для образования. Информационно-коммуникационная образовательная платформа: назначение, преимущества использования. Рекомендации по использованию цифрового сервиса в образовательном процессе. Функциональные возможности цифрового сервиса учебный профиль Сферум в VK Мессенджере.

Раздел II. Теория и методика преподавания физики в основной школе

Тема 4. Содержательная схема изучения тема «Физические методы исследования природы». Объекты изучения физики. Физический эксперимент и моделирование. Физические величины, Международная система единиц. Методика формирования понятия о плотности вещества.

Тема 5. Содержательная схема изучения механического движения. Межпредметные связи курсов физики и математики. Технологии обучения механическому движению, системе отсчёта, перемещению, равномерному прямолинейному движению, средней скорости, мгновенной скорости. Схемы изучения основных понятий данной темы.

Тема 6. Содержательная схема изучения законов движения. Методики изучения первого закона Ньютона, массы тела, силы и второго закона Ньютона, равнодействующей сил, третьего закона Ньютона. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Типовые задачи по данной теме.

Тема 7. Содержательная схема изучения темы «Силы в механике». Методики изучения силы всемирного тяготения, силы тяжести, силы упругости, веса тела, невесомости, силы трения скольжения и силы трения покоя. Технологии решения задач по теме. Демонстрационный и фронтальный эксперимент. Система творческих заданий. Итоговая контрольная работа по динамике.

Тема 8. Содержательная схема изучения законов сохранения в механике. Методики и технологии формирования понятий импульса тела, импульса силы, замкнутой системы, закона сохранения импульса, механическая работа, энергия, закон сохранения полной механической энергии. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент. Система творческих заданий по закону сохранения импульса.

Тема 9. Содержательная схема изучения темы «Равновесие сил. Простые механизмы». Методики и технологии формирования понятий простые механизмы, рычаг, момент силы, мощность, коэффициент полезного действия механизмов и машин. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент. Система творческих заданий по изучению «Золотого правила» механики.

Тема 10. Содержательная схема изучения темы «Гидро- и аэростатика». Методики и технологии формирования понятий давление, гидравлические механизмы, сообщающиеся сосуды. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент. Система творческих заданий по изучению «Закона Архимеда».

Тема 11. Содержательная схема изучения темы «Термодинамическая равновесная система. Температура. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины». Методики и технологии формирования понятий температура, внутренняя энергия, количество теплоты, КПД тепловых двигателей. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 12. Содержательная схема изучения темы «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». Методики и технологии формирования понятий идеальный газ, давление и средняя кинетическая энергия молекул. Планируемые результаты

обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент. Тема 13. Содержательная схема изучения темы «Агрегатные состояния вещества». Методики и технологии формирования понятий твердое тело, жидкость, газ, влажность воздуха. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 14. Содержательная схема изучения темы «Электрический заряд. Электрическое поле». Методики и технологии формирования понятий электрический заряд, электрическое поле, напряженность электрического поля, однородное электрическое поле, работа сил однородного электрического поля. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 15. Содержательная схема изучения темы «Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории». Методики и технологии формирования понятий электрический ток, сила тока, электрическое напряжение, элементарный электрический заряд. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 16. Содержательная схема изучения темы «Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи». Методики и технологии формирования понятий электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 17. Содержательная схема изучения темы «Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 18. Содержательная схема изучения темы «Методы изучения механического движения и взаимодействия тел». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач по описанию механического движения, динамике, законов сохранения в механике.

Тема 19. Содержательная схема изучения темы «Механические колебания и волны». Методики и технологии формирования понятий колебательное движение, свободные колебания, пружинный и математический маятники, резонанс, механические волны, звуковые волны. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 20. Содержательная схема изучения темы «Магнитное поле». Методики и технологии формирования понятий постоянные магниты, магнитная индукция, линии магнитной индукции, электродвигатель, магнитное поле Земли, сила Лоренца, электродвижущая сила. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 21. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитная индукция». Методики и технологии формирования понятий магнитный поток, вихревое электрическое поле, правило Ленца, индукционный ток. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 22. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитные колебания и волны». Методики и технологии формирования понятий вынужденные электромагнитные колебания, энергия электрического поля конденсатора, энергия магнитного поля катушки, резонанс в электрических цепях. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 23. Содержательная схема изучения темы «Световые волны». Методики и технологии формирования понятий прямолинейное распространение света, отражение света, преломление, дисперсия света. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 24. Содержательная схема изучения темы «Построение изображений в зеркалах и

линзах». Методики и технологии формирования понятий плоское зеркало, линзы, тонкая собирающая и рассеивающая линзы, глаз. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 25. Содержательная схема изучения темы «Элементы квантовой физики». Методики и технологии формирования понятий непрерывные и линейчатый спектры, модель атома водорода. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 26. Содержательная схема изучения темы «Физика атома и атомного ядра». Методики и технологии формирования понятий радиоактивность, ядерные силы, ионизирующее излучение. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 27. Содержательная схема изучения темы «Строение Вселенной. Элементы научной картины мира». Методики и технологии формирования понятий геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, Солнечная система, планеты земной группы, планеты гиганты, Галактика. Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Раздел III. Теория и методика преподавания физики в средней школе.

Тема 28. Содержательная схема изучения темы «Научный метод познания». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 29. Содержательная схема изучения темы «Основы кинематики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 30. Содержательная схема изучения темы «Основы динамики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 31. Содержательная схема изучения темы «Законы сохранения в механике». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 32. Содержательная схема изучения темы «Вращательное движение твёрдого тела». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 33. Содержательная схема изучения темы «Статика. Законы гидро- и аэростатики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 34. Содержательная схема изучения темы «Методы изучения тепловых явлений. Температура». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 35. Содержательная схема изучения темы «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 36. Содержательная схема изучения темы «Основы термодинамики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 37. Содержательная схема изучения темы «Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 38. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитное поле. Напряжённость электростатического поля». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 39. Содержательная схема изучения темы «Разность потенциалов. Энергия электростатического поля». Планируемые результаты обучения. Поурочное

планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 40. Содержательная схема изучения темы «Законы постоянного тока». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 41. Содержательная схема изучения темы «Магнитное поле». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 42. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитная индукция». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 43. Содержательная схема изучения темы «Механические колебания и волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 44. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитные колебания и волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 45. Содержательная схема изучения темы «Геометрическая оптика». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 46. Содержательная схема изучения темы «Световые волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 47. Содержательная схема изучения темы «Элементы специальной теории относительности». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 48. Содержательная схема изучения темы «Квантовая теория электромагнитного излучения. Строение атома». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 49. Содержательная схема изучения темы «Физика атомного ядра. Элементарные частицы». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 50. Содержательная схема изучения темы «Элементы астрофизики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

### 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	20
Объем дисциплины в часах	720
Контактная работа	419,5
Лекции	190
Практические занятия	218
Из них в форме практической подготовки	218
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	11,5
Экзамен	1,5
Предэкзаменационная консультация	10
Самостоятельная работа	252
Контроль	48,5

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 4,5,6,7,8 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Основы теоретической физики»,**  
входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Физика)» в  
обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

### **Раздел I. Основы теоретической механики**

Тема 1. Кинематика точки

Уравнения движения, траектория, скорость, ускорение точки. Годографы скорости и ускорения точки

Тема 2. Кинематика твёрдого тела

Основные движения тела. Вращение вокруг точки. Углы Эйлера. Угловая скорость и угловое ускорение

Тема 3. Кинематика сложного движения точки и тела

Законы сложения скоростей и ускорений. Законы сложения угловых скоростей и угловых ускорений

Тема 4. Законы Ньютона

Принцип относительности Галилея. Аксиомы кинетики. Законы Ньютона. Силы инерции

Тема 5. Основные теоремы динамики

Уравнения изменения и законы сохранения импульса, энергии и момента импульса

Тема 6. Центральное-симметричное поле

Движение в центральном-симметричном поле. Законы Кеплера. Задача двух тел

Тема 7. Уравнение Лагранжа I-го рода

Системы со связями, голономные связи. Виртуальные перемещения, принцип Даламбера. Уравнение Лагранжа I-го рода (с множителями Лагранжа)

Тема 8. Уравнение Лагранжа II-го рода

Обобщённые координаты и скорости. Уравнение Лагранжа II-го рода (в обобщённых координатах). Обобщённые сила, импульс, энергия

Тема 9. Уравнения Гамильтона

Функция Гамильтона. Уравнения Гамильтона (канонические уравнения). Первые интегралы канонических уравнений

Тема 10. Линейные колебания

Собственные линейные колебания под действием различных сил. Вынужденные колебания. Резонанс

Тема 11. Динамика твёрдого тела

Движение тела с одной закреплённой точкой. Тензор инерции. Динамические уравнения Эйлера. Гироскоп

Тема 12. Вариационные принципы в механике

Действие механической системы. Принцип наименьшего действия. Уравнение Эйлера – Лагранжа

Тема 13. Динамика в неинерциальных координатах

Динамические уравнения движения в криволинейных координатах

Тема 14. Метод Гамильтона – Якоби

Действие Гамильтона – Якоби. Уравнение Гамильтона – Якоби. Адиабатические инварианты

### **Раздел II. Основы электродинамики и квантовой механики**

Тема 15. Заряды и токи

Закон сохранения электрического заряда. Ток проводимости и ток смещения. Закон

Ома и закон Джоуля – Ленца

Тема 16. Уравнения Максвелла

Уравнения Максвелла в дифференциальной форме для вещества и вакуума.

Интегральная форма уравнений Максвелла

Тема 17. Энергия и импульс электромагнитного поля

Законы сохранения энергии и импульса электромагнитного поля. Вектор Пойнтинга.

Тензор напряжений Максвелла

Тема 18. Потенциалы электромагнитного поля

Скалярный и векторный потенциалы. Уравнения поля в потенциалах. Калибровка потенциалов, условие Лоренца

Тема 19. Уравнения Даламбера. Волновое уравнение

Уравнения Даламбера и волновое уравнение. Общее решение уравнений поля в потенциалах. Запаздывающие потенциалы

Тема 20. Электростатическое поле в вакууме

Уравнения для скалярного потенциала электростатического поля в вакууме. Поле точечного заряда. Поле диполя

Тема 21. Электростатическое поле в веществе

Основные уравнения электростатического поля в диэлектрике. Проводники в электростатическом поле

Тема 22. Энергия электростатического поля

Энергия электрического поля в вакууме и в диэлектрике. Энергия заряженных проводников и взаимодействия зарядов

Тема 23. Магнитостатическое поле в вакууме

Уравнения для векторного потенциала магнитостатического поля в вакууме.

Магнитное поле в дипольном приближении

Тема 24. Магнитное поле постоянного тока

Постоянный электрический ток и его магнитное поле

Тема 25. Магнитостатическое поле в веществе

Основные уравнения магнитостатического поля в магнетике. Энергия магнитного поля постоянных токов

Тема 26. Нестационарное уравнение Шрёдингера

Волны де Бройля. Нестационарное уравнение Шрёдингера. Волновая функция. Уравнение неразрывности

Тема 27. Стационарное уравнение Шрёдингера

Стационарное уравнение Шрёдингера. Собственные энергии и собственные волновые функции. Частица в потенциальной яме

Тема 28. Туннельный эффект

Потенциальный барьер и туннельный эффект. Вероятность прохождения частицы через потенциальный барьер

Тема 29. Квантовый гармонический осциллятор

Одномерный квантовый гармонический осциллятор. Уровни энергии и собственные волновые функции

Тема 30. Квантовый момент импульса

Орбитальный момент импульса. Его собственные значения и собственные функции в сферических координатах

Тема 31. Водородоподобный атом

Центрально-симметричное поле в квантовой механике. Водородоподобный атом. Его уровни энергии, собственные волновые функции

### **Раздел III. Основы статистической физики и термодинамики**

Тема 32. Макросистемы. Термодинамические параметры

Макросистемы. Статистический и термодинамический способы описания макросистем. Термодинамические параметры. Равновесные и неравновесные системы

Тема 33. Фазовое пространство  
 Квазиклассическое приближение. Фазовое пространство. Флуктуации

Тема 34. Теорема Лиувилля  
 Теорема Лиувилля. Роль энергии в статистической физике

Тема 35. Энтропия  
 Статистический вес. Энтропия, её статистический смысл. Закон возрастания энтропии и его физическая интерпретация

Тема 36. Распределение Гиббса  
 Распределение Гиббса. Температура, её свойства

Тема 37. Первое начало термодинамики  
 Работа и количество тепла. Первое начало термодинамики

Тема 38. Второе начало термодинамики  
 Второе начало термодинамики и его статистический смысл. Объединённая форма первого и второго начал термодинамики

Тема 39. Термодинамические потенциалы  
 Энтальпия. Свободная энергия макросистемы. Термодинамические потенциалы

Тема 40. Адиабатический процесс  
 Направление изменения термодинамических потенциалов при необратимых процессах. Давление и его связь со свободной энергией. Адиабатический процесс. Уравнение адиабаты

Тема 41. Химический потенциал  
 Зависимость термодинамических величин от числа частиц. Химический потенциал, его физический смысл

Тема 42. Макросистемы во внешнем поле. Идеальный газ  
 Условия равновесия макросистемы во внешнем поле. Идеальный газ. Распределение средней энергии идеального газа по степеням свободы. Распределение Больцмана

Тема 43. Распределение Гиббса с переменным числом частиц  
 Распределение Гиббса с переменным числом частиц в классическом случае. Статистические сумма и интеграл

Тема 44. Квантовая статистика  
 Распределение Гиббса с переменным числом частиц в квантовом случае. Статистическая сумма в квантовой статистике. Принцип Паули и его применение в квантовой статистике

Тема 45. Распределения Ферми – Дирака и Бозе – Эйнштейна  
 Распределение Ферми – Дирака. Вырожденный электронный газ. Распределение Бозе – Эйнштейна

Тема 46. Чёрное излучение  
 Чёрное излучение. Формула Планка. Формула Рэлея – Джинса. Термодинамические величины чёрного излучения

3.Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	9
Объем дисциплины в часах	324
Контактная работа	158,9
Лекции	76
Практические занятия	76
Из них в форме практической подготовки	76
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	6,9
Экзамен	6

Предэкзаменационная консультация	0,9
Самостоятельная работа	136
Контроль	29,1

#### 4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 7,8,9 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Системное и прикладное программное обеспечение»**,  
входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в  
обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Ресурсы персонального компьютера

Тема 1. Предварительные сведения о структуре программного обеспечения

Тема 2. Ресурсы персонального компьютера: виды и организация памяти

Тема 3. Устройства ввода/вывода

Раздел II. Системное программное обеспечение

Тема 4. Операционные системы. Классификация ОС

Тема 5. Базовая система ввода/вывода (BIOS). Unified extensible firmware interface (UEFI)

Тема 6. Программное обеспечение роботизированных систем и БПЛА.

Раздел III. Прикладное программное обеспечение общего назначения

Тема 7. Прикладное программное обеспечение общего назначения/ Текстовые процессоры

Тема 8. Табличные процессоры

Тема 9. Системы баз данных

Тема 10. Компьютерная графика

Тема 11. Растровая графика

Тема 12. Векторная графика

Тема 13. Трёхмерная графика

Тема 14. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними

Раздел IV. Математическое программное обеспечение

Тема 15. Программные системы обработки данных

Тема 16. Статистические пакеты

3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180
Контактная работа	104,3
Лекции	34
Лабораторные занятия	68
Из них в форме практической подготовки	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	66
Контроль	9,7

#### 4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Информационные технологии и основы кибербезопасности»**,  
входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в  
обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1; ПК-8
2. Содержание дисциплины:  
Тема 1. Информатизация образования  
Тема 2. Технологии обработки информации  
Тема 3. Основы кибербезопасности
3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	30,2
Лекции	10 <sup>13</sup>
Практические занятия	20 <sup>14</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	70
Контроль	7,8

#### 4. Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Языки и методы программирования»**,  
входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в  
обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для  
изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1
2. Содержание дисциплины:  
Тема 1. Общие принципы программирования и базовые понятия высокоуровневого языка программирования.  
Тема 2. Препроцессор. Заголовочные файлы.  
Тема 3. Данные.  
Тема 4. Операторы  
Тема 5. Операторы управления  
Тема 6. Массивы.  
Тема 7. Указатели.  
Тема 8. Строки.

<sup>13</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>14</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

- Тема 9. Функции.  
 Тема 10. Классы.  
 Тема 11. Шаблоны.  
 Тема 12. Двоичные и текстовые файлы.  
 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	7
Объем дисциплины в часах	252
Контактная работа	190,5
Лекции	54
Лабораторные занятия	134
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,5
Зачет	0,2
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	44
Контроль	17,5

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Практикум решения задач на ЭВМ»,**

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1  
 2. Содержание дисциплины:  
 Тема 1. Линейные алгоритмы.  
 Тема 2. Разветвляющийся алгоритм.  
 Тема 3. Цикл с параметром.  
 Тема 4. Циклы с условием.  
 Тема 5. Одномерные массивы.  
 Тема 6. Двумерные массивы (матрицы).  
 Тема 7. Строковый тип данных.  
 Тема 8. Алгоритмы вычислительной геометрии.  
 Тема 9. Функции.  
 Тема 10. Процедуры.  
 Тема 11. Рекурсия.  
 Тема 12. Графические задачи  
 Тема 13. Методы численного дифференцирования.  
 Тема 14. Методы численного интегрирования.  
 Тема 15. Решение уравнений методом половинного деления.  
 Тема 16. Решение уравнений методами хорд и касательных.  
 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	2

Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	48,2
Лабораторные занятия	48
Из них в форме практической подготовки	48
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	16
Контроль	7,8

#### 4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре

##### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория и методика преподавания информатики»,

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Общая теория и методика преподавания информатики

Тема 1.1. Введение. Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики.

Тема 1.2. Цели и задачи обучения информатике в школе

Тема 1.3. Содержание школьного образования в области информатики

Тема 1.4. Организация обучения информатике в школе

Тема 1.5. Сферум - цифровой сервис для образования.

Тема 1.6. Пропедевтика основ информатики в начальной и основной школе

Раздел 2. Теория и методика преподавания информатики в основной школе

Тема 2.1. Базовый курс информатики

Тема 2.2. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информация и информационные процессы»

Тема 2.3. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Компьютер и программное обеспечение»

Тема 2.4. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информационные технологии»

Тема 2.5. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»

Тема 2.6. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Моделирование и формализация»

Тема 2.7. Методические особенности изучения темы «Компьютерные телекоммуникации»

Тема 2.8. Методические особенности изучения линии «Социальная информатика»

3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	8
Объем дисциплины в часах	288
Контактная работа	182,8
Лекции	60
Лабораторные занятия	120

Из них в форме практической подготовки	120
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,8
Зачет	0,3
Курсовая работа	0,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	70
Контроль	35,2

4. Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа в 7 семестре, экзамен в 8 семестре

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Архитектура вычислительных систем»,**

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в архитектуру вычислительных систем

Тема 2. Функциональная структура ЭВМ

Тема 3. Шинная системотехника

Тема 4. Машинные команды

Тема 5. Структура микропроцессора

Тема 6. Архитектура микропроцессора

Тема 7. Архитектура Sandy Bridge

Тема 8. Архитектура Ivy Bridge

Тема 9. Архитектура Haswell

контроллер подсистемы питания

Тема 10. Архитектуры AMD

Тема 11. Базовая система ввода/вывода (BIOS)

Тема 12. Unified extensible firmware interface (UEFI)

Тема 13. Память компьютера: основная память

Тема 14. Память компьютера: внешняя память

Тема 15. Интерфейсы жестких дисков

Тема 16. Устройства ввода и вывода

Тема 17. Дисплейные технологии

Тема 18. Машинно-ориентированный язык программирования

3. Объем дисциплины

<b>Показатель объема дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	70,3
Лекции	34
Лабораторные занятия	34
Из них в форме практической подготовки	34
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3

Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	28
Контроль	9,7

#### 4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 8 семестре

##### Аннотация к рабочей программе дисциплины

##### **«Технологии веб-программирования»,**

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в веб-программирование

История возникновения сети Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Клиент-серверные технологии. Протокол HTTP/HTTPS. Обеспечение безопасности передачи данных. Прокси-сервер. Разработка веб-сайта. Начальные этапы планирования структуры веб-сайта (разделы, навигация и т.д.). Информационная архитектура. Схема сайта. Именованые страниц. Элементы веб-страниц Домашняя страница. Средства навигации. Элементы сайта. Заголовки. Знакомство с типовыми способами организации сайтов. Разработка дизайна сайта. Верстка разработанного макета. Наложение макета на систему управления контентом. Установка программных модулей, отвечающих за расширенную функциональность сайта. Тестирование сайта на соответствие техническому заданию. Размещение готового проекта в сети Интернет.

Тема 2. Язык гипертекстовой разметки HTML

Общие сведения Принципы построения гипертекстовых информационных систем. Роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Интернет. Формат и структура HTML-документов. Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа. Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Контейнеры тела документа. Элементы разметки тела HTML-документа: типизация, назначение и применение. Принципы применения графических образов при HTML-разметке. Создание HTML документа с графикой. Создание сайта по данной структуре.

Тема 3. Каскадные таблицы стилей

Назначение и применение CSS. Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа. Текст и списки. Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков. Позиционирование. Размещение блочных элементов HTML-разметки в рабочей области браузера: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью. Интерактивное меню навигации средствами CSS. Анимация.

Тема 4. Программирование на языке JavaScript

Программирование HTML-форм. Различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи форм и JavaScript-кода. Программирование графики. Приемы программирования изменений графических образов на HTML-страницах. JavaScript-мультипликация. Графическое меню. Бегущая строка Создание слайд-шоу. Движущиеся объекты Графическое меню.

Тема 5. Системы управления контентом

Функции систем управления контентом (CMS). Принципы работы. Модели

предоставления данных. Программное обеспечение для работы с CMS. Добавление и редактирование контента. Создание функциональных страниц без необходимости написания кода. Предоставление доступа к подробной аналитике. Работа с цифровым контентом. Функции безопасности.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	56,2
Лекции	28
Лабораторные занятия	28
Из них в форме практической подготовки	28
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	8
Контроль	7,8

### 4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 9 семестре

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теоретические основы информатики»,

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в теоретические основы информатики

Тема 2. Теория информации

Тема 3. Теория кодирования

Тема 4. Алгоритмы помехоустойчивости кодирования

Тема 5. Криптография. Электронная цифровая подпись. Шифрование

Тема 6. Формальные языки и грамматики

Тема 7. Представление и обработка чисел в компьютере

Тема 8. Алгоритмические машины

Тема 9. Конечные автоматы

3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	50,3
Лекции	16
Практические занятия	32
Из них в форме практической подготовки	32
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	48

## 4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 9 семестре

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Облачные технологии в образовании»,**

входящей в модуль «Предметно-методический модуль (профиль: Информатика)» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-9; ПК-1; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

## Тема 1. Информационные технологии в образовании

Информационные технологии. Исторические этапы развития информационных технологий. Технические достижения как основа современных информационных технологий. Информация как ресурс. Среда накопления данных. Средства связи. Развитие микропроцессорной техники. Автоматизированная обработка информации по заданным алгоритмам. Глобальная сеть Интернет. Современные информационные технологии обучения. Проблема классификации информационных технологий. Информационные технологии поддержки принятия решений. Информационные технологии экспертных систем. Технологии работы в глобальных сетях. Социальные информационные технологии. Проблемно-ориентированные информационные технологии. Информационное общество.

## Тема 2. Информационные технологии обучения

Типология информационных технологий обучения. Типы программных комплексов. Программные комплексы общего пользования. Обучающие программы. Персональные информационно-коммуникационные веб-системы. Поисково-навигационные веб-системы. Система управления сообществом сайтов. Система Построения отчетов. Образовательные информационные ресурсы.

Современные ИКТ в системе образования. Информационно-коммуникационная среда учреждения образования. Типовые фрагменты в единой информационно-коммуникационной среде учреждения образования. Серверная комната. Автоматизированные рабочие места. Компьютерные классы. Кабинет с проекционным оборудованием.

## Тема 3. Компьютерные обучающие системы

Принципы информационных технологий обучения. Наглядность обучения с использованием информационных технологий.

Типы обучающих программ. Этапы создания обучающей системы. Разработка сценария обучающей программы. Сопровождение программы во время ее эксплуатации.

Технология компьютерной диагностики знаний. Контроль обучения. Инструментальные программы-оболочки. Классы инструментальных программ. Универсальные программы для разработки компьютерных тестов. Специализированные тестовые оболочки.

Перспективы развития компьютерного обучения. Интеллектуальные обучающие системы. Система мультисред. Электронные книги и учебники.

## Тема 4. Технологии виртуализации

Понятие и классификация виртуальных машин. Функциональные возможности виртуальных машин. Архитектура системы виртуальных машин. Уровень хостовой операционной системы. Приложения хостовой операционной системы. Уровень виртуализации. Приложения гостевой операционной системы. Аппаратный уровень. Структура аппаратного уровня. Различия механизмов виртуализации современных

виртуальных машин.

Тема 5. Виртуальные машины

История создания. Общая характеристика программного продукта. Параметры виртуального компьютера. Конфигурационный файл виртуальной машины. Перечень поддерживаемых гостевых операционных систем. Поддержка аппаратного обеспечения со стороны виртуальной машины. Справочные функции программы. Возможные хостовые операционные системы. Аппаратная поддержка виртуальной машины. Поддержка устройств.

Тема 6. Концепция технологии облачных вычислений

Понятие технологии облачных вычислений. Облачные вычисления как инновационная технология. Облачные вычисления как бизнес-модель. Облачные вычисления как концепция вычислительного облака. Программно-аппаратное обеспечение облачных вычислений. Виртуальная система. Центры обработки данных. Фоновый слой виртуальной системы. Интерфейсный слой системы виртуализации. Программная и аппаратная архитектура. Вычислительные мощности виртуальных систем. Технология виртуализации.

Тема 7. Модели предоставления облачных услуг

Облако. Infrastructure-as-a-Service. Операционные системы и системное программное обеспечение. Связующее программное обеспечение. Software-as-a-Service. Platform-as-a-Service. Хостинг. Системы для индивидуальных настроек и создания уникальных приложений. Web-as-a-Service. Communication-as-a-Service. Облачные системы. Классы облачных систем. Публичное облако. Частное облако. Смешанное облако. Достоинства и недостатки технологии облачных вычислений.

Виды облачных приложений. Облачные операционные системы. Распределенные облачные веб-приложения. Службы поддержки веб-приложений. Облачные офисные приложения. Интернет-сервисы с поддержкой push-технологий. Системы хранения и обмена документами в сети. Системы цифровой дистрибуции компьютерных игр.

Тема 8. Архитектура облачных вычислений

Схема архитектуры облачных вычислений. Сервисы. Инфраструктура. Платформа. Память. Архитектура облака. Интегратор облака.

Роли облачных вычислениях. Поставщик облака. Пользователи облака. Производители оборудования и программного обеспечения для облака. Стандарты облачных вычислений. HTTPS. XMPP. SSL.

Тема 9. Платформы для разработки

Агент интерфейса. Fabric agent. Архитектор облака. Внутренние приложения. Облачные вычисления. Облачные приложения. Уровень инфраструктуры. Уровень клиента. Уровень памяти. Уровень платформы. Уровень приложений. Центр обработки данных.

Тема 10. Облачная платформа

Гибридное использование. Открытость и облако. Доступность. Экономичность и масштабирование. Создание инфраструктуры. Виртуальные машины. Разработка современных приложений. Получение сведений из данных. Управление удостоверениями и доступом. Среды выполнения приложений. Облачные службы. Пакетная служба. Планировщик.

Тема 11. Разработка облачных сервисов и веб-приложений

Создание приложений и интерфейсов API с высокой доступностью и бесконечной масштабируемостью. Интегрированный интерфейс разработки. Создание эффективных приложений. Тестирование приложений перед развертыванием. Мониторинг работоспособности и оповещения. Автомасштабирование для оптимизации затрат и производительности. Перенос кластерных приложений в облако.

Тема 12. Функциональные возможности облачных сервисов и платформ

Планирование заданий. Масштабирование. Предоставление решения как услуги.

Создание заданий, выполняемых по расписанию. Выполнение повторяющихся действий и ежедневных задач по обслуживанию и разработке.

Высокая доступность и надежность. Создание асинхронных заданий с помощью очередей. Интернет и мобильные устройства. Веб-сайты. Мобильные службы. Управление API. Концентраторы уведомлений.

Тема 13. Образовательные возможности облачных технологий

Cloud computing. Возможности облачных технологий для образования. Применение облачных вычислений в образовании

Низкоуровневые IaaS-сервисов. Системы хранения данных. Преимущества облачных вычислений для образовательных организаций обучающихся. Риски, связанные с использованием облачных вычислений. Безопасность данных. Снижение доступности. Привязка к поставщику. Рекомендации по выбору поставщика облачных услуг.

Тема 14. Правовые особенности внедрения облачных технологий в сферу образования

Организационно-правовые аспекты использования облачных технологий. Фильтрация спама. Родительское согласие. Поддержка пользователей. Технические проблемы. Меры безопасности. Товарные знаки. Срок действия соглашения.

Юридические аспекты соглашения. Изменение соглашения. Правовые особенности использования облачных систем хранения данных. Право собственности на материалы, размещенные на сервисе облачного хранения. Политика конфиденциальности. Хранение метаданных. Условия раскрытия информации третьим лицам. Срок хранения информации. Ответственность пользователя. Прекращение обслуживания. Изменение условий обслуживания. Будущее облачных технологий в образовании.

3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	7
Объем дисциплины в часах	252
Контактная работа	112,7
Лекции	56
Лабораторные занятия	56
Из них в форме практической подготовки	56
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,7
Зачет с оценкой	0,4
Курсовая работа	0,3
Самостоятельная работа	106
Контроль	33,3

4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 9,10 (А) семестре, курсовая работа в 9 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Высшая математика»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Дифференциальное исчисление функций одной переменной

Тема 1. Предварительные сведения о математическом анализе

Тема 2. Действительные числа и их приближенные вычисления.

Тема 3. Понятие функции.  
 Тема 4. Числовые последовательности и их пределы.  
 Тема 5. Предел функции.  
 Тема 6. Непрерывность функций. Свойства непрерывных функций.  
 Тема 7. Элементарные функции.  
 Тема 8. Производная и дифференциал.  
 Тема 9. Основные теоремы дифференциального исчисления.  
 Тема 10. Формула Тейлора для функции одного переменного  
 Тема 11. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций и построению их графиков.  
 Раздел 2. Интегральное исчисление функций одной переменной  
 Тема 1. Определение и свойства неопределенного интеграла.  
 Тема 2. Основные классы функций, интегрируемых в конечном виде.  
 Тема 3. Определенный интеграл и его свойства.  
 Тема 4. Методы приближенного вычисления определенного интеграла.  
 Тема 5. Несобственные интегралы.  
 Тема 6. Приложения определенного интеграла.  
 Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление функций многих переменных  
 Тема 1. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.  
 Тема 2. Частные производные, дифференцируемость и дифференциал.  
 Тема 3. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков.  
 Тема 4. Формула Тейлора для функции двух переменных.  
 Тема 5. Локальный экстремум функции двух переменных.  
 Тема 6. Двойные и тройные интегралы и их приложения.  
 Раздел 4. Числовые и функциональные ряды  
 Тема 1. Числовые ряды.  
 Тема 2. Функциональные последовательности и ряды.  
 Тема 3. Степенные ряды.  
 Тема 4. Разложение функций в степенные ряды.  
 Тема 5. Применение степенных рядов к вычислению пределов и определенных интегралов.  
 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	16
Объем дисциплины в часах	576
Контактная работа	297,2
Лекции	104
Практические занятия	184
Из них в форме практической подготовки	160
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	9,2
Экзамен	1,2
Предэкзаменационная консультация	8
Самостоятельная работа	240
Контроль	38,8

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1,2,3,4 семестре

## **«Методический практикум по физике»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-3; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Теория и методика преподавания физики в системе физико-математического образования.

Тема 1. Цели и задачи обучения физике в системе физико-математического образования. Структура и содержание основной образовательной программы по физике. Образовательные стандарты по физике.

Тема 2. Теоретические основы конструирования содержания курса физики средней школы. Системный подход – парадигма современного образования по физике. Современные концепции образования по физике.

Тема 3. Методическая система обучения физике в основной и профильной школе. Модели методических систем. Ступени и этапы обучения физики в средней школе. Преимущество обучения физике в средней школе.

Раздел II. Теория и методика преподавания физики в основной школе

Тема 4. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Физические методы исследования природы». Объекты изучения физики. Физический эксперимент и моделирование. Физические величины, Международная система единиц. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятия о плотности вещества.

Тема 5. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по механическому движению. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятия система отсчёта, перемещение, равномерное прямолинейное движение, средняя скорость, мгновенная скорость.

Тема 6. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме законы Ньютона. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по темам первый закон Ньютона, массы тела, силы и второй закон Ньютона, равнодействующей сил, третьего закона Ньютона.

Тема 7. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Силы в механике». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме силы всемирного тяготения, силы тяжести, силы упругости, веса тела, невесомости, силы трения скольжения и силы трения покоя. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 8. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме законы сохранения в механике. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий импульса тела, импульса силы, замкнутой системы, закона сохранения импульса, механическая работа, энергия, закон сохранения полной механической энергии. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 9. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Равновесие сил. Простые механизмы». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий простые механизмы, рычаг, момент силы, мощность, коэффициент полезного действия механизмов и машин. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 10. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Гидро- и аэростатика». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий давление, гидравлические механизмы, сообщающиеся сосуды. Планируемые результаты

обучения. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 11. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Термодинамическая равновесная система. Температура. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Тепловые машины». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий температура, внутренняя энергия, количество теплоты, КПД тепловых двигателей. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 12. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий идеальный газ, давление и средняя кинетическая энергия молекул. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 13. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Агрегатные состояния вещества». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий твердое тело, жидкость, газ, влажность воздуха. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 14. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электрический заряд. Электрическое поле». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий электрический заряд, электрическое поле, напряженность электрического поля, однородное электрическое поле, работа сил однородного электрического поля. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 15. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий электрический ток, сила тока, электрическое напряжение, элементарный электрический заряд. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 16. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 17. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках».

Тема 18. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Методы изучения механического движения и взаимодействия тел».

Тема 19. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Механические колебания и волны». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий колебательное движение, свободные колебания, пружинный и математический маятники, резонанс, механические волны, звуковые волны. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 20. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Магнитное поле». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий постоянные магниты, магнитная индукция, линии магнитной индукции, электродвигатель, магнитное поле Земли, сила Лоренца, электродвижущая сила. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 21. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного

эксперимента по теме «Электромагнитная индукция». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий магнитный поток, вихревое электрическое поле, правило Ленца, индукционный ток. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 22. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электромагнитные колебания и волны». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий вынужденные электромагнитные колебания, энергия электрического поля конденсатора, энергия магнитного поля катушки, резонанс в электрических цепях. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 23. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Световые волны». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий прямолинейное распространение света, отражение света, преломление, дисперсия света. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 24. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Построение изображений в зеркалах и линзах». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий плоское зеркало, линзы, тонкая собирающая и рассеивающая линзы, глаз. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 25. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Элементы квантовой физики». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий непрерывные и линейчатый спектры, модель атома водорода. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 26. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Физика атома и атомного ядра». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий радиоактивность, ядерные силы, ионизирующее излучение. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 27. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Строение Вселенной. Элементы научной картины мира». Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента при формировании понятий геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, Солнечная система, планеты земной группы, планеты гиганты, Галактика. Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Раздел III. Теория и методика преподавания физики в средней школе.

Тема 28. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Научный метод познания». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 29. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Основы кинематики». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 30. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Основы динамики». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 31. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Законы сохранения в механике». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 32. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Вращательное движение твёрдого тела». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 33. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Статика. Законы гидро- и аэростатики». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 34. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Методы изучения тепловых явлений. Температура». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 35. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 36. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Основы термодинамики». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 37. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 38. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электромагнитное поле. Напряжённость электростатического поля». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 39. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Разность потенциалов. Энергия электростатического поля». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 40. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Законы постоянного тока». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 41. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Магнитное поле». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 42. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электромагнитная индукция». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 43. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Механические колебания и волны». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 44. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Электромагнитные колебания и волны». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 45. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Геометрическая оптика». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 46. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Световые волны». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 47. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Элементы специальной теории относительности». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 48. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Квантовая теория электромагнитного излучения. Строение атома». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 49. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного эксперимента по теме «Физика атомного ядра. Элементарные частицы». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

Тема 50. Методика проведения лабораторных работ и демонстрационного

эксперимента по теме «Элементы астрофизики». Демонстрационный и фронтальный эксперимент.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	11
Объем дисциплины в часах	396
Контактная работа	133,3
Лабораторные занятия	132
Из них в форме практической подготовки	132
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	1,3
Зачет	1
Курсовая работа	0,3
Самостоятельная работа	206
Контроль	56,7

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4,5,6,7,8 семестре, курсовая работа в 4 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Специальный физический практикум»**,  
входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Исследование эффекта Фарадея в жидкости.

Оптическая активность: естественная и искусственная. Вращение плоскости поляризации света в магнитном поле, постоянная Верде.

Тема 2. Дифракция света на ультразвуковых волнах.

Возбуждение ультразвуковых волн. Дифракция света на ультразвуковых волнах: способы наблюдения. Дифракция Брэгга и Рамана–Ната.

Тема 3. Оптические свойства анизотропных сред.

Плоские волны в кристаллах. Интерференция поляризованного света. Хроматическая поляризация.

Тема 4. Определение размеров элементарной ячейки с помощью дифракции рентгеновских лучей на поликристаллах.

Индексы Миллера. Рентгеноструктурный анализ. Метод Лауэ и Дебая–Шерера.

Тема 5. Импульсный метод измерений скорости и коэффициента поглощения ультразвуковых волн.

Способы возбуждения ультразвуковых волн. Поглощение ультразвуковых волн в среде. Физические принципы ультразвукового метода измерения скорости волн и коэффициента поглощения.

Тема 6. Интерферометр Фабри-Перо.

Многолучевая интерференция. Характеристики интерферометра Фабри-Перо как спектрального прибора.

Тема 7. Изучение поперечных волн в нагруженной струне.

Вывод волнового уравнения, описывающего распространение волн в нагруженной струне. Решение уравнения в условиях закрепленных концов струны. Скорости волн. Условие образования стоячих волн в струне. Гармоники.

Тема 8. Исследование распространения света в оптически неоднородной среде.

Диффузия. Решение нестационарного уравнения диффузии. Определение коэффициента диффузии.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	54,2
Лабораторные занятия	54
Из них в форме практической подготовки	54
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	46
Контроль	7,8

### 4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### «История физики»,

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Античная наука. Развитие представлений о строении вещества.

Тема 2. Система мира Коперника и ее развитие в трудах Дж. Бруно, Т. Браге, Кеплера, Галилея.

Тема 3. Создание классической механики.

Тема 4. Молекулярная физика и теплота в 18 веке.

Тема 5. Возникновение и развитие термодинамики.

Тема 6. Молекулярная физика в 19 веке.

Тема 7. Работа Х. Гюйгенса "Трактат о свете".

Тема 8. Первые открытия в области электричества и магнетизма.

Тема 9. Электромагнетизм в первой половине 19 века.

Тема 10. Возникновение и развитие теории электромагнитно-го поля.

Тема 11. Развитие электродинамики движущихся тел и создание электронной теории.

Тема 12. Возникновение атомной физики.

Тема 13. Создание квантовой механики.

Тема 14. Развитие физики ядра и элементарных частиц.

Тема 15. Развитие физики в нашей стране.

Тема 16. Создание квантовой хромодинамики.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	64,2
Лекции	32
Практические занятия	32

Из них в форме практической подготовки	32
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	36
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Компьютерное моделирование»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Моделирование как метод познания.

Тема 2. Математическое моделирование.

Тема 3. Геометрическое моделирование и компьютерная графика.

Тема 4. Натурный и численный эксперимент.

Тема 5. Моделирование стохастических систем. Метод статистических.

Тема 6. Математическое моделирование в естествознании.

3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	4
Объем дисциплины в часах	144
Контактная работа	96,2
Лекции	32
Лабораторные занятия	64
Из них в форме практической подготовки	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	40
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Астрофизика»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Небесная сфера

Системы небесных координат. Измерение времени. Движение небесных тел

Тема 2. Солнце. Солнечная атмосфера

Химический состав Солнца. Нестационарные процессы на Солнце. Связь между солнечными и земными явлениями. Внутреннее строение Солнца.

Тема 3. Планеты и их спутники

Физические характеристики планет, спектральный анализ их атмосфер

Тема 4. Малые тела солнечной системы. Кометы  
 Малые планеты. Их основные характеристики. Метеорные тела. Происхождение и распад комет. Механическая теория форм комет. Спектры комет  
 Тема 5. Двойные звезды  
 Системы звёзд. Виды двойных звёзд. Определение количественных характеристик двойных звёзд. Физические характеристики в двойных системах  
 Тема 6. Звезды и их строение  
 Спектральная классификация и внутреннее строение звёзд. Условия равновесия внутри звезды. Лучеиспускание внутри звезды. Источники звёздной энергии. Эволюция звёзд. Белые карлики, нейтронные звёзды и чёрные дыры.  
 Тема 7. Нестационарные звезды  
 Цефеиды. Выход вещества с поверхности звёзд. Новые и сверхновые звезды. Карликовые вспыхивающие звезды  
 Тема 8. Диффузионное вещество в пространстве  
 Межзвёздная пыль. Газовые туманности. Физическое состояние вещества в Галактике. Космические лучи.  
 Тема 9. Галактики и Метагалактика  
 Физические характеристики галактик. Вращение галактик, их массы. Тёмная материя. Радиогалактики и нестационарные процессы в галактиках..  
 Тема 10. Элементы космологии. Красное смещение в спектрах галактик. Закон Хаббла. Реликтовое излучение  
 3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	58,3
Лекции	28
Лабораторные занятия	28
Из них в форме практической подготовки	28
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	40
Контроль	9,7

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 9 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Физическая электроника»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1 Физические основы работы полупроводниковых приборов.

Энергетические уровни и зоны. Собственная электропроводность полупроводников. Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход. Виды пробоев р–n-перехода. Ёмкость р–n-перехода. Контакт «металл – полупроводник». Свойства омических переходов.

Тема 2. Полупроводниковые диоды.

Выпрямительные диоды. Особенности вольт-амперных характеристик выпрямительных диодов. Стабилитроны. Однофазная однополупериодная схема выпрямления. Двухполупериодная схема выпрямления со средней точкой. Однофазная мостовая схема.

Тема 3. Полевые транзисторы.

Полевой транзистор с управляющим p–n-переходом. Схемы включения полевых транзисторов. Статические характеристики полевых транзисторов. Основные параметры полевых транзисторов. Полевые транзисторы с изолированным затвором.

Тема 4. Биполярные транзисторы.

Структура и основные режимы работы биполярного транзистора. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения транзистора. Статические характеристики биполярного транзистора.

Тема 5. Электронные усилители.

Классификация усилителей и их основные характеристики. Аperiodический усилитель. Обратная связь и ее влияние на характеристики усилителя.

Тема 6. Логические элементы цифровых устройств.

Элементы алгебры логики. Таблица истинности. Общие сведения о логических элементах. Основные логические элементы.

Тема 7. Базовые логические элементы. Интегральные микросхемы

Транзисторный ключ. Базовый элемент ТТЛ. Базовый элемент на КМДП структурах. Классификация микросхем. Технологии изготовления микросхем. Назначение микросхем.

Тема 8. Цифровые устройства последовательного типа.

Классификация триггеров. Асинхронный RS-триггер. Тактируемый RS-триггер. D-триггеры. T-триггер. Регистры.

3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
<b>Контактная работа:</b>	48,2
Лекции	16
Лабораторные занятия	32
Из них, в форме практической подготовки	32
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	52
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 9 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Методика профильного обучения физике»,

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-3; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

Раздел I. Методика профильного обучения физике в системе физико-математического образования.

Тема 1. Цели и задачи обучения профильной физике в системе физико-математического образования. Структура и содержание основной образовательной программы по физике. Образовательные стандарты по физике.

Тема 2. Методическая система обучения физике в профильной школе. Модели методических систем. Ступени и этапы обучения физики в средней школе. Преимущество обучения физике в средней школе.

Тема 3. Особенности обучения физике в классах физико-математического профиля. Структура и содержание курсов физики в физико-математических классах профильной школы.

Тема 4. Особенности обучения физике в классах технического и естественнонаучного профиля. Структура и содержание курсов в классах технического и естественнонаучного профилей.

Раздел II. Методика профильного обучения физике

Тема 5. Содержательная схема изучения темы «Научный метод познания». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 6. Содержательная схема изучения темы «Основы кинематики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 7. Содержательная схема изучения темы «Основы динамики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по основам кинематики и динамики.

Тема 8. Содержательная схема изучения темы «Законы сохранения в механике». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по законам сохранения в механике.

Тема 9. Содержательная схема изучения темы «Вращательное движение твёрдого тела». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по вращательному движению твёрдого тела.

Тема 10. Содержательная схема изучения темы «Статика. Законы гидро- и аэростатики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по статике и законам гидро- и аэростатики.

Тема 11. Содержательная схема изучения темы «Методы изучения тепловых явлений. Температура». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 12. Содержательная схема изучения темы «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 13. Содержательная схема изучения темы «Основы термодинамики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 14. Содержательная схема изучения темы «Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по молекулярной физике.

Тема 15. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитное поле. Напряжённость электростатического поля». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 16. Содержательная схема изучения темы «Разность потенциалов. Энергия электростатического поля». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по электростатике.

Тема 17. Содержательная схема изучения темы «Законы постоянного тока». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по законам постоянного тока.

Тема 18. Содержательная схема изучения темы «Магнитное поле». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 19. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитная индукция». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по магнитному полю и электромагнитной индукции.

Тема 20. Содержательная схема изучения темы «Механические колебания и волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 21. Содержательная схема изучения темы «Электромагнитные колебания и волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по механическим и электромагнитным колебаниям и волнам.

Тема 22. Содержательная схема изучения темы «Геометрическая оптика». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 23. Содержательная схема изучения темы «Световые волны». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по оптике.

Тема 24. Содержательная схема изучения темы «Элементы специальной теории относительности». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по теме «Элементы специальной теории относительности».

Тема 25. Содержательная схема изучения темы «Квантовая теория электромагнитного излучения. Строение атома». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

Тема 26. Содержательная схема изучения темы «Физика атомного ядра. Элементарные частицы». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование. Методика решения задач повышенной сложности по квантовой теории электромагнитного излучения, строению атома, физике атомного ядра.

Тема 27. Содержательная схема изучения темы «Элементы астрофизики». Планируемые результаты обучения. Поурочное планирование.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180
<b>Контактная работа:</b>	110,5
Лекции	54
Практические занятия	54
Из них в форме практической подготовки	54
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,5
Предэкзаменационные консультации	2
Экзамен	0,3
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	52
Контроль	17,5

4.Форма промежуточной аттестации: экзамен в 10 семестре, зачет с оценкой в 9 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Методика изучения астрономии в школе»**,  
входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1.Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-3; ПК-8

2.Содержание дисциплины:

Тема 1. Практические основы астрономии. Созвездия. Звездные карты. Небесные координаты. Эклиптика. Время и календарь.

Тема 2. Описание движения планет вокруг Солнца. Законы Кеплера: Первый закон Кеплера. Второй закон Кеплера. Третий закон Кеплера.

Тема 3. Физические свойства планет Солнечной системы. Планеты земной группы Солнечной системы. Методы современной науки по исследованию физической природы планет Солнечной системы.

Тема 4. Планеты гиганты и малые тела Солнечной системы. Сравнение планет гигантов. Общие свойства планет гигантов. Спутники планет гигантов. Открытия планет гигантов.

Тема 5. Звёздная система Галактики. Млечный путь. Исследования распределения галактик по небу. Солнце – одна из звёзд нашей Галактики. Физические величины, характеризующие Солнце. Основные источники энергии Солнца.

Тема 6. Вселенная и её объекты. Определение расстояний до небесных тел. Измерение расстояний до космических объектов. Световой год. Базис, параллакс.

Тема 7. Звёзды. Эволюция звёзд. Физические величины, характеризующие звёзды. Виды спектров звёзд. Чёрные дыры.

Тема 8. Солнечная активность и её влияние на Землю. Строение Солнца. Строение атмосферы Солнца. Солнечные затмения. Солнечная активность, Солнечные пятна. Солнечный ветер.

Тема 9. Строение Галактики. Расширение Вселенной и её эволюция. Скопления галактик. Виды галактик. Наша Галактика. Расширение Вселенной.

3.Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
<b>Контактная работа:</b>	36,2
Лекции	18
Лабораторные работы:	18
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8

4.Форма промежуточной аттестации: зачет в 10 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по физике»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-3; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие итоговую государственную аттестацию по физике.

Тема 2. Анализ аналитических и методических материалов по подготовке учащихся к итоговой государственной аттестации по физике.

Тема 3. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ОГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий.

Тема 4. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ЕГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий.

3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	54,2
Лекции	18
Практические занятия:	36
Из них, в форме практической подготовки	36
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	46
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 10 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Практикум по решению физических задач»,**  
входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся обязательной для изучения дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Решение задач по разделу «Механика».

Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике.

Тема 2. Решение задач по разделу «Молекулярная физика».

МКТ идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Термодинамика. Тепловые машины.

Тема 3. Решение задач по разделу «Электричество и магнетизм». Электростатика. Электрическое поле и его характеристики. Конденсаторы. Постоянный электрический ток. Магнитное поле.

Тема 4. Решение задач по разделу «Колебания и волны».

Свободные механические и электромагнитные колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Механические и электромагнитные волны.

Тема 5. Решение задач по разделу «Оптика. Квантовая физика».

Законы геометрической оптики. Формула тонкой линзы. Волновые свойства света.

Световые кванты. Явление фотоэффекта. Строение атома и атомного ядра.

Радиоактивность.

3.Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	44,2
Практические занятия	44
Из них в форме практической подготовки	44
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	56
Контроль	7,8

4.Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 10 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Школьный физический эксперимент»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1  
«Дисциплины (модули)» и являющейся элективной дисциплиной.

1.Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ПК-1

2.Содержание дисциплины:

Тема 1. Требования к организации кабинета физики. Соответствие оборудования кабинета физики видам физического эксперимента. Мебель кабинета физики. Система хранения оборудования кабинета физики.

Тема 2. Охрана труда в кабинете физики. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Меры по созданию здоровых и безопасных условий проведения занятий в кабинете физики. Журнал по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 3. Основное оборудование школьного физического кабинета. Оборудование общего назначения кабинета физики. Оборудование для проведения демонстрационных опытов. Оборудование для проведения фронтальных лабораторных работ и работ физического практикума.

Тема 4. Особенности хранения демонстрационного оборудования, оборудования для лабораторных работ и физических практикумов. Профилактическое обслуживание приборов. Учет оборудования кабинета физики. Обязанности лаборанта.

Тема 5. Организация в кабинете учебных занятий с использованием демонстрационного эксперимента по механике. Наборы демонстрационного оборудования по механике. Требования к организации и проведению демонстрационного эксперимента по механике.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по вводным урокам и теме «Первоначальные сведения о строении вещества» в 7 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Взаимодействие тел» в 7 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» в 7 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Работа и мощность. Энергия» в 7 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Законы движения и взаимодействия тел» в 9 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Механические колебания и волны. Звук» в 9 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Кинематика» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Динамика» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Законы сохранения в механике» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Статика» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Механические колебания» в 11 классе.

Демонстрационные эксперименты по теме «Механические волны» в 11 классе.

Тема 6. Организация в кабинете учебных занятий с использованием демонстрационного эксперимента по молекулярной физике. Наборы демонстрационного оборудования по молекулярной физике. Требования к организации и проведению демонстрационного эксперимента по молекулярной физике.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Тепловые явления» в 8 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» в 8 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления» в 10 классе.

Тема 7. Организация в кабинете учебных занятий с использованием демонстрационного эксперимента по электродинамике. Наборы демонстрационного оборудования по электродинамике. Требования к организации и проведению демонстрационного эксперимента по электродинамике.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Электрические явления» в 8 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Электромагнитные явления» в 8 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Световые явления» в основной школе.

Демонстрационные эксперименты по теме «Электростатика» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Законы постоянного тока» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Электрический ток в различных средах» в 10 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Магнитное поле» в 11 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Электромагнитная индукция» в 11 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Электромагнитные колебания» в 11 классе.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Геометрическая и волновая оптика» в 11 классе.

Тема 8. Организация в кабинете учебных занятий с использованием

демонстрационного эксперимента по квантовой физике. Наборы демонстрационного оборудования по квантовой физике. Требования к организации и проведению демонстрационного эксперимента по квантовой физике.

Демонстрационные эксперименты и лабораторные работы по теме «Излучение и спектры» в 11 классе.

Демонстрационные эксперименты по теме «Световые кванты» в 11 классе.

Тема 9. Комплекты оборудования кабинета физики. Виды комплектов оборудования кабинета физики. Традиционное оборудование. Цифровые датчики для измерения физических величин. Требования к правилам безопасного использования цифровых датчиков.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа:	96,7
Лекции	32
Лабораторные занятия	64
Из них, в форме практической подготовки	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,7
Зачет	0,4
Курсовая работа	0,3
Самостоятельная работа	86
Контроль	33,3

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7,8 семестре, курсовая работа в 8 семестре

### Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### «Внеурочная деятельность учащихся по физике»,

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся элективной дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ПК-1

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Требования к организации внеурочной деятельности по физике. Определение понятия «внеурочная деятельность». Модели организации внеурочной деятельности по физике. Сетевое взаимодействие школа – вуз, школа – школа.

Тема 2. Преимущество классных и внеурочных занятий. Тематическое планирование классных и внеурочных занятий по физике. Принцип преимущественности при изучении основных понятий и законов физики на классных и внеурочных занятиях.

Тема 3. Виды внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Исследовательская деятельность. Конструкторская деятельность. Требования к организации и особенности проведения.

Тема 4 Методика проведения физических кружков. Содержание кружковой работы на примере физического и физико-технического кружка. Техническое творчество. Планирование занятий кружка. Оценка деятельности обучающихся.

Тема 5 Методика проведения физического вечера: тематика и формы их организации.

Определения понятия «физический вечер». Требования к организации и проведению физического вечера. Разработка сценария физического вечера. Подведение итогов участия обучающихся в физическом вечере.

Тема 6 Методика проведения экскурсий по физике: подготовка учащихся к экскурсии, её проведение, обобщение. Планирование экскурсий по физике. Требования к организации и проведению экскурсий. Обеспечение безопасности учащихся при проведении экскурсии.

Тема 7 Методика подготовки и проведения олимпиад по физике: школьный и муниципальный уровень. Олимпиадные движения в России и за рубежом. Мотивирование обучающихся к участию в олимпиаде по физике.

Тема 8. Методика проведения учебных конференций по физике: формы организации, тематика конференций. Требования к организации и проведению учебных конференций по физике. Планирование учебных конференций.

### 3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа:	96,7
Лекции	32
Лабораторные занятия	64
Из них, в форме практической подготовки	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,7
Зачет	0,4
Курсовая работа	0,3
Самостоятельная работа	86
Контроль	33,3

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7,8 семестре, курсовая работа в 8 семестре

### Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### **«Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике»,**

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся элективной дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-3; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая методика подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике

Цели, задачи, формы и методы государственной итоговой аттестации по информатике. Закрепление и систематизация базисных понятий информатики и программирования. Особенности проведения ГИА по информатике; структура и содержание КИМов по информатике. Обучение организационным особенностям оформления решения заданий на бланках ответа в соответствии с инструкцией. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Знакомство с демонстрационными вариантами экзаменационной работы

## Тема 2. Методика подготовки к ОГЭ по информатике

Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: информация и ее кодирование, принципы двоичного кодирования информации; перевод чисел в позиционных системах счисления; измерение информации; основы логики, понятия математической логики; основы работы компьютера; законы преобразования и вычисления значений логических выражений; электронные таблицы, правила записи и преобразования формул в ЭТ; построение диаграмм; поиск информации в ЭТ, алгоритмизация и программирование, основные алгоритмические конструкции; запись программы на языке программирования; решение задач на выполнение алгоритмов в среде исполнителя. Тренинг по вариантам с использованием тестовых материалов ОГЭ

## Тема 3: Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике

Педагогический контроль в современном учебном процессе. Традиционные формы оценивания знаний учащихся. Специфика тестовой формы контроля. Тестовый балл и первичный балл. Интерпретация результатов. Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета

«Информатика и ИКТ» в контрольных измерительных материалах. Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация, экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).

Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса. Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ.

Типология основных элементов содержания и учебно- познавательной деятельности, проверяемых заданиями

## Тема 4. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическим блокам

Тематический блок «Информация и ее кодирование». Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

Тематический блок «Основы логики». Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликация. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент». Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий». Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.

Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации». Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на

умение оперировать с понятиями. «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах». Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Тематический блок «Телекоммуникационные технологии» Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя и анализ дерева игры.

Тематический блок «Технологии программирования». Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы. Тренинг по вариантам

### 3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	132,4
Лекции	66(66) <sup>15</sup>
Лабораторные занятия	66(33) <sup>16</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,4
Зачет с оценкой	0,4
Самостоятельная работа	68
Контроль	15,6

### 4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой 8,9 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

#### «Методика углубленного обучения информатике»,

входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и являющейся элективной дисциплиной.

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1; ПК-3; ПК-8

2. Содержание дисциплины:

#### ТЕМА 1. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УГЛУБЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Основные цели углубленного обучения. Обеспечение углубленного изучения отдельных предметов программы среднего общего образования. Типы учебных предметов. Интегрированные курсы для естественно-математического, технологического, гуманитарного, социально-экономического и иных возможных

<sup>15</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>16</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

профилей. Предпрофильное обучение информатике. Изучение информатики на базовом, профильном и углубленном уровне. Олимпиады, турниры, викторины по информатике.

#### ТЕМА 2. УГЛУБЛЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ.

Цели и содержание обучения информатике на базовом уровне. Требования к результатам обучения. Основные содержательные линии курса информатики и методические особенности их изучения на углубленном уровне. Методика подготовки к викторинам, олимпиадам, турнирам по информатике.

#### ТЕМА 3. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ УГЛУБЛЕННОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ.

Цели и содержание обучения информатике на углубленном уровне. Требования к результатам обучения. Основные содержательные линии курса информатики и методические особенности их изучения. Методические особенности изучения программирования в профильном курсе информатики. Методика изучения информационных коммуникационных технологий. Методика обучения компьютерному моделированию и информационным системам. Методика обучения измерению информации и информационным процессам. Методика обучения кодированию информации. Методика обучения математическим основам информатике. Методика обучения архитектуре компьютера.

#### ТЕМА 4. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА СТАРШЕЙ СТУПЕНИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.

Элективные курсы как курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы. Реализация элективных курсов за счет школьного компонента учебного плана. Функции элективных курсов: "поддержка" изучения основных профильных предметов на заданном профильным стандартом уровне; внутрипрофильная специализация обучения и построение индивидуальных образовательных траекторий. Элективные курсы по программированию, моделированию, изучению информационных систем и информационных технологий.

##### 3. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа	132,4
Лекции	66(66) <sup>17</sup>
Лабораторные занятия	66(33) <sup>18</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,4
Зачет с оценкой	0,4
Самостоятельная работа	68
Контроль	15,6

##### 4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой 8,9 семестре

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Практика речевой коммуникации на русском языке»,

<sup>17</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>18</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Правила общения.
  - Тема 2. Совершенствование навыков и умений слушания как вида речевой деятельности.
  - Тема 3. Совершенствование навыков и умений говорения как вида речевой деятельности.
  - Тема 4. Совершенствование навыков и умений чтения.
  - Тема 5. Особенности устной и письменной литературной речи. Речевой этикет.
  - Тема 6. Функциональные стили и жанры современного русского литературного языка.
  - Тема 7. Алгоритм создания публичного выступления.
  - Тема 8. Правила произнесения публичной речи. Роль невербальной коммуникации в общении.
  - Тема 9. Барьеры в общении и способы их преодоления (коллоквиум с обсуждением коммуникативных ситуаций).
  - Тема 10. Коммуникативные неудачи и их причины (коллоквиум с обсуждением коммуникативных ситуаций).
  - Тема 11. Правила убеждающей коммуникации и культура спора.
  - Тема 12. Тренинг нахождения и оптимального исправления речевых ошибок.
  - Тема 13. Деловые беседы и совещания: подготовка, правила и приемы ведения.
  - Тема 14. Написание и редактирование служебных документов + (практикум с выполнением кейс-заданий).
  - Тема 15. Искусство делового письма + (практикум с выполнением кейс-заданий).
  - Тема 16. Аннотация и тезисы как жанр письменной научной речи (практикум).
  - Тема 17. Выступаем публично (конкурс ораторов).
  - Тема 18. Деловые переговоры без поражения: подготовка и проведение.
  - Тема 19. Тренинг аргументации.
  - Тема 20. Искусство спора: ролевая игра «Дебаты».
  - Тема 21. Искусство деловой беседы: ролевые и деловые игры.
  - Тема 22. Деловые переговоры без поражений (ролевая игра и ее анализ).
3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	4
Объем дисциплины в часах	144
Контактная работа	72,2
Практические занятия	72
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	64
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Основы военной подготовки»**,  
входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся

факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.
  - Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.
  - Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.
  - Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.
  - Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.
  - Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.
  - Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.
  - Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.
  - Тема 9. Основы общевойскового боя.
  - Тема 10. Основы инженерного обеспечения.
  - Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.
  - Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.
  - Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.
  - Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.
3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	68,2
Лекции	26
Практические занятия	42
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	32
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 3 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Основы искусственного интеллекта»**,  
входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; ОПК-2; ОПК-9
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Искусственный интеллект - фундаментальная наука и технология комплексных технологических решений.
  - Тема 2. Состав экспертных систем. База знаний.

Тема 3. Системы искусственного интеллекта: примеры использования и инструментальные средства их разработки.

Тема 4. Нейронные сети.

Тема 5. Основы технологий обработки больших данных.

3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	30,2
Лекции	10 <sup>19</sup>
Практические занятия	20 <sup>20</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	34
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Основы дефектологии»,**

входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Общие вопросы дефектологии

Тема 2. Психолого-педагогическая характеристика и образование детей с нарушениями развития

3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	36,2
Лекции	12 <sup>21</sup>
Практические занятия	24 <sup>22</sup>

<sup>19</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>20</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>21</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>22</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Технологии эффективной коммуникации с участниками образовательных отношений»**,  
 входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
 факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-2; УК-4; ОПК-7
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Технологии эффективной коммуникации в работе педагога: содержательные характеристики техник и приемов педагогического общения
  - Тема 2. Технологии эффективной коммуникации: техники и приемы установления контакта.
  - Тема 3. Технологии эффективной коммуникации в ситуации конфронтации.
  - Тема 4. Техники обратной связи: похвала, ограничение поведения, критическое высказывание (замечание).
  - Тема 5. Конфликты в образовательной среде
  - Тема 6. Технологии управления конфликтом во взаимодействии с участниками образовательных отношений
  - Тема 7. Профилактика и коррекция нарушений коммуникации во взаимодействии участников образовательных отношений
3. Объем дисциплины

<b>Показатель объема дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	38,2
Лекции	4 <sup>23</sup>
Практические занятия	34 <sup>24</sup>
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	26
Контроль	7,8

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре

<sup>23</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>24</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Педагог будущего: введение в профессию»**,  
 входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
 факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Проблемы современного образования и пути их решения.
  - Тема 2. Универсальные Квант-технологии и их использование в образовательном процессе.
  - Тема 3. Реализация личностного подхода в образовательном процессе в условиях информационного общества.
  - Тема 4. Педагогические стратегии социального развития личности в семье и группе сверстников (в классе).
  - Тема 5. Стратегия персонального развития личности современного ребенка в образовательном процессе.
  - Тема 6. Профессиональная компетентность и культура педагога.
  - Тема 7. Особенности организации педагогического процесса.
  - Тема 8. Гуманистические основы образовательного процесса.
  - Тема 9. Дидактические основы образовательного процесса.
  - Тема 10. Педагогические взгляды и деятельность отечественных педагогов (18-19 в.в.)
3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	4
Объем дисциплины в часах	144
Контактная работа	72,4
Лекции	24
Практические занятия	48
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,4
Зачет	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	56
Контроль	15,6

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре, зачет с оценкой во 2 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Факультатив по иностранному языку (английский язык)»**,  
 входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
 факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Цели, задачи курса. Особенности языка делового общения. Сравнение иностранного языка для общих целей, иностранного языка для специальных целей и

языка делового общения. Характеристика основных лексических, стилистических и грамматических особенностей общения в деловой и профессиональной сферах.

Тема 2. Культура делового общения. Межкультурная компетентность и ее роль в деловом общении. Национальные стереотипы. Деловой этикет. Невербальные средства общения: мимика, жестика, физиогномика, проксемика.

Тема 3. Планирование и организация встречи. Тайм-менеджмент. Общение по телефону. Лингвистические особенности устного делового общения. Переговоры. Вертикальные и горизонтальные отношения участников переговоров. Стратегии общения на переговорах.

Тема 4. Письменное деловое общение. Формы письменной деловой коммуникации. Деловое письмо. Виды деловых писем, особенности оформления, грамматические структуры и речевые клише, характерные деловой переписке. Электронное письмо и сообщение. Особенности электронной коммуникации и нэтикет.

Тема 5. Лидерство и эффективное управление командой. Стили лидерства. Черты личности лидера. Формирование имиджа человека. Лидер и руководитель – стили руководства. Социальная группа. Формальные и неформальные коллективы. Командообразование. Эффективное управление командой. Конфликтологическая компетенция в менеджменте.

Тема 6. Современная политика: политические системы. Республика и монархия, другие формы организации правления. Парламент и Государственная дума. Политические партии. Выборы – избирательная кампания, электорат. Предвыборная гонка.

Тема 7. Компания: организационная структура. Анализ деятельности фирмы, ее сильных, слабых сторон, возможных угроз и перспектив развития. SWOT анализ.

Тема 8. Карьера и профессиональное развитие. Перспективные профессии и мягкие навыки современного специалиста. Поиск работы: поисковые сайты и стратегии поиска вакансии. Составление резюме и сопроводительного письма. Собеседование – стратегии поведения, анализ вопросов, невербальное общение и его роль в трудоустройстве. План личного развития. Массовые открытые онлайн курсы и непрерывное развитие.

Тема 9. Проектная деятельность. История развития проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Сущность исследовательской деятельности. Методы исследования и работы с информацией. Информационные технологии в бизнесе и проектной деятельности. Big data.

Тема 10. Формы представления результатов проектной деятельности: презентации и инфографика. Виды презентаций. Этапы подготовки и структура презентаций. Речевые, лексико-грамматические и стилистические компоненты публичного выступления. Виды сплошного текста: график, таблица, диаграмма, схема. Особенности составления текста-описания графика. Инфорграфика в деловой коммуникации.

Тема 11. СМИ: роль информации для современного человека. Печатные и электронные СМИ. Качественная пресса Великобритании и США. Российская пресса. Функция воздействия и функция информирования СМИ. Особенности текстов СМИ: языковые, заголовок, синтаксис. Слэнг. Реферирование газетной статьи. Лонгриды.

Тема 12. Медицина и вопросы здорового образа жизни. Опасные болезни: Эбола, Covid 19, испанка, чума. Тесты ДНК и перспективы их использования. Новые способы лечения заболеваний.

Тема 13. Преступление и наказание. Виды преступлений. Уголовные преступления и гражданские правонарушения. Виды наказаний. Военные конфликты. Терроризм в современном мире.

Тема 14. Искусство: от античности до современности. Направления искусства: реализм, сюрреализм, экспрессионизм, импрессионизм, поп-арт. Характерные черты и представители. Музеи и выставки. Архитектура и скульптура. Музыка.

Тема 15. Современная литература. Жанры литературы. Проза и поэзия – особенности, представители. Античная литература, литература 19 и 20 века. Современные представители мировой литературы. Литературная критика. Экранизация произведений литературы. Эссе.

Тема 16. Успех и достижения. Научные открытия. Разработки в области нанотехнологий. Инновации в различных областях знания. Спортивные победы, соревнования.

### 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	10
Объем дисциплины в часах	360
Контактная работа	183,1
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3,1
Зачет	0,8
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	136
Контроль	40,9

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4,5,6,7 семестрах, экзамен в 8 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Факультатив по иностранному языку (немецкий язык)»**,  
 входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
 факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4
2. Содержание дисциплины

Тема 1. Цели, задачи курса. Особенности языка делового общения. Сравнение иностранного языка для общих целей, иностранного языка для специальных целей и языка делового общения. Характеристика основных лексических, стилистических и грамматических особенностей общения в деловой и профессиональной сферах.

Тема 2. Культура делового общения. Межкультурная компетентность и ее роль в деловом общении. Национальные стереотипы. Деловой этикет. Невербальные средства общения: мимика, жестика, физиогномика, проксемика.

Тема 3. Планирование и организация встречи. Тайм-менеджмент. Общение по телефону. Лингвистические особенности устного делового общения. Переговоры. Вертикальные и горизонтальные отношения участников переговоров. Стратегии общения на переговорах.

Тема 4. Письменное деловое общение. Формы письменной деловой коммуникации. Деловое письмо. Виды деловых писем, особенности оформления, грамматические структуры и речевые клише, характерные деловой переписке. Электронное письмо и сообщение. Особенности электронной коммуникации и этикет.

Тема 5. Лидерство и эффективное управление командой. Стили лидерства. Черты личности лидера. Формирование имиджа человека. Лидер и руководитель – стили руководства. Социальная группа. Формальные и неформальные коллективы. Командообразование. Эффективное управление командой. Конфликтологическая компетенция в менеджменте.

Тема 6. Современная политика: политические системы. Республика и монархия, другие формы организации правления. Парламент и Государственная дума. Политические партии. Выборы – избирательная кампания, электорат. Предвыборная гонка.

Тема 7. Компания: организационная структура. Анализ деятельности фирмы, ее сильных, слабых сторон, возможных угроз и перспектив развития. SWOT анализ.

Тема 8. Карьера и профессиональное развитие. Перспективные профессии и мягкие навыки современного специалиста. Поиск работы: поисковые сайты и стратегии поиска вакансии. Составление резюме и сопроводительного письма. Собеседование – стратегии поведения, анализ вопросов, невербальное общение и его роль в трудоустройстве. План личного развития. Массовые открытые онлайн курсы и непрерывное развитие.

Тема 9. Проектная деятельность. История развития проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Сущность исследовательской деятельности. Методы исследования и работы с информацией. Информационные технологии в бизнесе и проектной деятельности. Big data.

Тема 10. Формы представления результатов проектной деятельности: презентации и инфографика. Виды презентаций. Этапы подготовки и структура презентаций. Речевые, лексико-грамматические и стилистические компоненты публичного выступления. Виды несплошного текста: график, таблица, диаграмма, схема. Особенности составления текста-описания графика. Инфорграфика в деловой коммуникации.

Тема 11. СМИ: роль информации для современного человека. Печатные и электронные СМИ. Качественная пресса Великобритании и США. Российская пресса. Функция воздействия и функция информирования СМИ. Особенности текстов СМИ: языковые, заголовок, синтаксис. Слэнг. Реферирование газетной статьи. Лонгриды.

Тема 12. Медицина и вопросы здорового образа жизни. Опасные болезни: Эбола, Covid 19, испанка, чума. Тесты ДНК и перспективы их использования. Новые способы лечения заболеваний.

Тема 13. Преступление и наказание. Виды преступлений. Уголовные преступления и гражданские правонарушения. Виды наказаний. Военные конфликты. Терроризм в современном мире.

Тема 14. Искусство: от античности до современности. Направления искусства: реализм, сюрреализм, экспрессионизм, импрессионизм, поп-арт. Характерные черты и представители. Музеи и выставки. Архитектура и скульптура. Музыка.

Тема 15. Современная литература. Жанры литературы. Проза и поэзия – особенности, представители. Античная литература, литература 19 и 20 века. Современные представители мировой литературы. Литературная критика. Экранизация произведений литературы. Эссе.

Тема 16. Успех и достижения. Научные открытия. Разработки в области нанотехнологий. Инновации в различных областях знания. Спортивные победы, соревнования.

### 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	10

Объем дисциплины в часах	360
Контактная работа	183,1
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3,1
Зачет	0,8
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	136
Контроль	40,9

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4,5,6,7 семестрах, экзамен в 8 семестре

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Факультатив по иностранному языку (французский язык)»**,  
входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
факультативной дисциплиной

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4
2. Содержание дисциплины

Тема 1. Цели, задачи курса. Особенности языка делового общения. Сравнение иностранного языка для общих целей, иностранного языка для специальных целей и языка делового общения. Характеристика основных лексических, стилистических и грамматических особенностей общения в деловой и профессиональной сферах.

Тема 2. Культура делового общения. Межкультурная компетентность и ее роль в деловом общении. Национальные стереотипы. Деловой этикет. Невербальные средства общения: мимика, жестика, физиогномика, проксемика.

Тема 3. Планирование и организация встречи. Тайм-менеджмент. Общение по телефону. Лингвистические особенности устного делового общения. Переговоры. Вертикальные и горизонтальные отношения участников переговоров. Стратегии общения на переговорах.

Тема 4. Письменное деловое общение. Формы письменной деловой коммуникации. Деловое письмо. Виды деловых писем, особенности оформления, грамматические структуры и речевые клише, характерные деловой переписке. Электронное письмо и сообщение. Особенности электронной коммуникации и нэтикет.

Тема 5. Лидерство и эффективное управление командой. Стили лидерства. Черты личности лидера. Формирование имиджа человека. Лидер и руководитель – стили руководства. Социальная группа. Формальные и неформальные коллективы. Командообразование. Эффективное управление командой. Конфликтологическая компетенция в менеджменте.

Тема 6. Современная политика: политические системы. Республика и монархия, другие формы организации правления. Парламент и Государственная дума. Политические партии. Выборы – избирательная кампания, электорат. Предвыборная гонка.

Тема 7. Компания: организационная структура. Анализ деятельности фирмы, ее сильных, слабых сторон, возможных угроз и перспектив развития. SWOT анализ.

Тема 8. Карьера и профессиональное развитие. Перспективные профессии и мягкие навыки современного специалиста. Поиск работы: поисковые сайты и стратегии поиска вакансии. Составление резюме и сопроводительного письма. Собеседование – стратегии поведения, анализ вопросов, невербальное общение и его

роль в трудоустройстве. План личного развития. Массовые открытые онлайн курсы и непрерывное развитие.

Тема 9. Проектная деятельность. История развития проектной деятельности. Этапы работы над проектом. Сущность исследовательской деятельности. Методы исследования и работы с информацией. Информационные технологии в бизнесе и проектной деятельности. Big data.

Тема 10. Формы представления результатов проектной деятельности: презентации и инфографика. Виды презентаций. Этапы подготовки и структура презентаций. Речевые, лексико-грамматические и стилистические компоненты публичного выступления. Виды несплошного текста: график, таблица, диаграмма, схема. Особенности составления текста-описания графика. Инфорграфика в деловой коммуникации.

Тема 11. СМИ: роль информации для современного человека. Печатные и электронные СМИ. Качественная пресса Великобритании и США. Российская пресса. Функция воздействия и функция информирования СМИ. Особенности текстов СМИ: языковые, заголовок, синтаксис. Слэнг. Реферирование газетной статьи. Лонгриды.

Тема 12. Медицина и вопросы здорового образа жизни. Опасные болезни: Эбола, Covid 19, испанка, чума. Тесты ДНК и перспективы их использования. Новые способы лечения заболеваний.

Тема 13. Преступление и наказание. Виды преступлений. Уголовные преступления и гражданские правонарушения. Виды наказаний. Военные конфликты. Терроризм в современном мире.

Тема 14. Искусство: от античности до современности. Направления искусства: реализм, сюрреализм, экспрессионизм, импрессионизм, поп-арт. Характерные черты и представители. Музеи и выставки. Архитектура и скульптура. Музыка.

Тема 15. Современная литература. Жанры литературы. Проза и поэзия – особенности, представители. Античная литература, литература 19 и 20 века. Современные представители мировой литературы. Литературная критика. Экранизация произведений литературы. Эссе.

Тема 16. Успех и достижения. Научные открытия. Разработки в области нанотехнологий. Инновации в различных областях знания. Спортивные победы, соревнования.

### 3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	10
Объем дисциплины в часах	360
Контактная работа	183,1
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3,1
Зачет	0,8
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	136
Контроль	40,9

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4,5,6,7 семестрах, экзамен в 8 семестре

**«Факультатив по иностранному языку (русский язык)»,  
входящей в ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся  
факультативной дисциплиной**

1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4
2. Содержание дисциплины
  - Тема 1. Функциональные стили современного русского языка.
  - Тема 2. Основные черты научного стиля.
  - Тема 3. Язык науки.
  - Тема 4. Языковые особенности научного стиля
  - Тема 5. Научный текст. Особенности научного текста. Сравнение художественного и научного текстов. Структура научного текста. Правила оформления.
  - Тема 6. Композиционно-смысловая структура научного текста. Типы научных текстов
  - Тема 7. Способы изложения в научном тексте.
  - Тема 8. Выделение общей и новой информации в текстах схожей тематики
  - Тема 9. Конспект, тезисы, научная статья.
  - Тема 10. Особенности устной научной речи. Доклад. Дискуссия.
  - Тема 11. Научные жанры. Реферат.
  - Тема 12. Научные жанры. Резюме.
  - Тема 13. Аннотация и монография: особенности данных типов научного текста.
  - Тема 14. Курсовая работа: структура, обязательные элементы, правила оформления.
  - Тема 15. Квалификационная выпускная работа.
  - Тема 16. Специфика проявления критериев текстуальности в официально деловом общении. Специфика проявления законов связного текста.
  - Тема 17. Стилиевые черты официально-делового стиля.
  - Тема 18. Назначение и основные виды деловой переписки Оформление писем, направляемых внутри страны, за рубежом. Документы, передаваемые по электронной связи
  - Тема 19. Деловой текст как совокупность специфически выраженных текстовых категорий
  - Тема 20. Лингвистические особенности документов разных жанров. Лексический анализ документа. Слово и словосочетание в деловом тексте. Устойчивые обороты, шаблоны и клише.
  - Тема 21. Морфологические особенности деловых писем. Употребление форм имен существительных и прилагательных. Употребление форм глаголов. Предлоги. Имена числительные.
  - Тема 22. Синтаксические особенности делового письма. Особенности композиции деловых писем. Анализ основных видов и разновидностей деловых писем. Типичные ошибки в языке и стиле деловой корреспонденции

3. Объем дисциплины

<b>Показатель объёма дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>
Объем дисциплины в зачётных единицах	10
Объем дисциплины в часах	360
Контактная работа	183,1
Практические занятия	180
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3,1
Зачет	0,8
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2

Самостоятельная работа	136
Контроль	40,9

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4,5,6,7 семестрах, экзамен в 8 семестре

Аннотация к модулю дисциплин  
«Менеджмент в образовательной организации», входящей в Блок ФТД «Факультативные дисциплины (модули)» и являющейся факультативным

1. Компетенции, формируемые в результате освоения: ПКДК -10
2. Содержание профессиональной переподготовки:  
Экономика организаций.  
Нормативно-правовое регулирование управления образовательной организацией  
Стратегический менеджмент в образовательной организации  
Управление имущественным комплексом образовательной организации
3. Объем дисциплины

Показатель объёма дисциплины	Количество часов
Объем дисциплины в зачётных единицах	8
Объем дисциплины в часах	288
Контактная работа	163,1
Лекции	64
Практические занятия	96
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3,1
Зачет	0,8
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	84
Контроль	40,9

4. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 и 8 семестре, экзамен в 8 семестре.

#### 4.4. Рабочие программы практик (приложение № 4).

Аннотация к рабочей программе учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

1. Планируемые результаты при прохождении практики: УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-5
2. Объем практики: 3 з. е. (108 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-9

2. Объем практики: 6 з. е. (216 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 204 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (педагогическая практика)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-8; ПК-7; ПК-9
2. Объем практики: 24 з. е. (864 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 25,2 ч., самостоятельная работа – 792 ч., из них в форме практической подготовки 792 ч., контроль – 46,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет в 4,5,6 семестре, зачет с оценкой в 7,8,9 семестре.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (педагогическая практика (классное руководство))

1. Планируемые результаты при прохождении практики: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
2. Объем практики: 3 з. е. (108 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (технологическая, психологические основы профессиональной деятельности)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: УК-3; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3
2. Объем практики: 3 з. е. (108 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (технологическая, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
2. Объем практики: 3 з. е. (108 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (технологическая, педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3
2. Объем практики: 3 з. е. (108 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 7,8 ч.

### 3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (научно-исследовательская работа)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1
2. Объем практики: 6 з. е. (216 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 204 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 10 семестре.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (педагогическая практика (вожатская практика))

1. Планируемые результаты при прохождении практики: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-4; ПК-2
2. Объем практики: 6 з. е. (216 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 204 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (педагогическая практика, психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности)

1. Планируемые результаты при прохождении практики: УК-3; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3
2. Объем практики: 3 з. е. (108 ч.) в том числе контактная работа с преподавателем – 4,2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 7,8 ч.
3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 6 семестре.

#### **4.5. Фонды оценочных средств**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся используются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных средств прилагаются к образовательной программе (приложение № 5).

#### **4.6. Методические материалы для обеспечения образовательной программы (приложение № 6).**

- 1) Методические рекомендации об организации выполнения и защиты курсовой работы, одобрены Учебно-методическим советом Государственного университета просвещения, протокол № 2 от 23.04.2025.
- 2) Методические рекомендации по проведению лабораторных работ и практических занятий, одобрены Учебно-методическим советом Государственного университета просвещения, протокол № 2 от 23.04.2025.

### **5. Ресурсное обеспечение образовательной программы**

#### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО**

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Государственного университета просвещения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Государственного университета просвещения обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных

технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Государственный университет просвещения обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

## **5.2. Кадровое обеспечение реализуемой ОП ВО**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 70 % численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 10 % численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 65 % численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Университета за период реализации программы бакалавриата в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническое обеспечение ОП ВО включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Государственного университета просвещения.

## **6. Характеристика среды Государственного университета просвещения**

### **6.1. Организация воспитательной работы в Государственном университете просвещения**

Система воспитательной работы и молодежной политики в Университете является одним из основных ресурсов развития образовательного пространства в целом и реализуется в соответствии с Концепцией организации воспитательной работы и молодежной политики.

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (**Приложение № 9**).

Основной целью системы воспитательной работы и молодежной политики является создание в Университете инновационного образовательного пространства, активно содействующего формированию гражданской позиции обучающихся, их позитивных культурно-ценностных ориентаций, личностно-ценностного отношения к образованию, сохранению и приумножению традиций Университета.

Система воспитательной работы и молодежной политики в Университете предполагает следующие основные направления деятельности: организационное; гражданско-патриотическое; духовно-нравственное; культурно-массовое; спортивно-оздоровительное; психолого-адаптивное и профилактическое; интеллектуально-познавательное направление; информационное.

С целью совершенствования системы воспитательной работы и молодежной политики в Университете работает Совет по воспитательной работе. Объединение усилий: отдела воспитательной работы, центра реализации студенческих инициатив, управления социального сопровождения образовательного процесса, редакции университетской газеты «Народный учитель», журнала и информационного портала «Будь с нами», а также заместителей директоров институтов и деканов факультетов по воспитательной работе, кураторов академических групп, координаторов - позволяет создать оптимальную социокультурную среду, направленную на творческое самовыражение и самореализацию личности, сохранение традиций Университета, организацию и проведение мероприятий разного уровня - от факультетского до регионального и всероссийского.

Развитие студенческого самоуправления приобрело в Университете большой размах: активно работают студенческие советы факультетов, расширяется и нарабатывает новые формы работы волонтерское движение, реализуются студенческие инициативы, касающиеся улучшения обучения и условий жизни обучающихся. В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в Университете работает Совет обучающихся.

Совет обучающихся Университета инициирует организацию обучающихся программ, направленных на формирование лидерских качеств и развитие волонтерства,

командообразования, экономической, предпринимательской и проектной деятельности. В Университете действуют педагогические отряды «Феникс» и «Ритм», волонтерский отряд «Импульс добра», совет волонтеров, оперативный отряд.

Обучающиеся Университета имеют возможность реализовать свой творческий потенциал в Студенческом театре Университета, хоре «Виноградие», клубе КВН, спортивных секциях спортивного клуба, творческих инициативных группах по проведению мероприятий Университета.

## **6.2. Социально-бытовые условия обучающихся**

Для обеспечения проживания обучающихся очной формы обучения Университет имеет 4 студенческих общежития.

Медицинское обслуживание обучающихся обеспечивают медицинские кабинеты. В комплекс медицинских услуг, оказываемых медицинскими кабинетами, входит: оказание первой (доврачебной) помощи, проведение профилактического осмотра, проведение подготовительных мероприятий по организации ежегодных медицинских осмотров обучающихся всех курсов и противозидемические мероприятия.

Для обеспечения питания в Университете созданы пункты общественного питания. Общее количество посадочных мест и расположение столовых и буфетов позволяют удовлетворить потребность студентов в горячем питании.

## **7. Система оценки качества освоения студентами ОП ВО**

### **7.1. Нормативно-методическое обеспечение системы менеджмента качества**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22 февраля 2018 г. № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»;
- Методические рекомендации Минобрнауки России по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры;
- Методические рекомендации Минобрнауки России по проведению независимой оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- Устав Государственного университета просвещения;
- Локальные нормативные акты Государственного университета просвещения.

### **7.2. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Государственный университет просвещения при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания

условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **8. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельное и логически завершенное исследование, связанное с решением типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. В работе государственной экзаменационной комиссии предусмотрено присутствие представителей работодателей.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается к образовательной программе (приложение № 7).

## **9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия для получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в Университете создаются в соответствии с положением об организации учебного процесса по адаптированной образовательной программе в Университете.