

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Брянский государственный университет  
имени академика И.Г. Петровского»**

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой, профессор

  
(подпись)

(Булохов А.Д.)

«25» марта 2020 г.

## **АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**

### **ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки

44.03.05 – Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Направленности программы (профили)

Биология, Химия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

## **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОПОП**

### **Модуль «Мировоззренческий»**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины История (история России, всеобщая история)**

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

###### **Цель:**

- формирование системных знаний о важнейших закономерностях и периодах всемирно-исторического процесса, комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России и её месте в мировой цивилизации, учитывающие достижения отечественной и всеобщей исторической науки.

###### **Задачи:**

- овладеть историческими знаниями развития движущих сил и закономерностями всемирно-исторического процесса;
- сформировать умение осуществлять поиск исторической информации, её анализ и синтез в исторических источниках, руководствуясь принципами и методами исторической науки;
- использовать навыки применения полученных исторических знаний для сравнительного анализа прошедших и текущих событий и явлений в России и зарубежных стран;
- сформировать умения выстраивать продуктивное взаимодействие при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам развития российского общества в контексте развития мировой цивилизации, соблюдать требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия.

##### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина «История (история России, всеобщая история)» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Мировоззренческий».

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки обучающихся, полученных в ходе освоения дисциплины «История» в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина связана с учебными дисциплинами модуля «Мировоззренческий»: «Философия», «Культурология», «Правоведение».

##### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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

###### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

###### **ЗНАТЬ:**

- исторические методы критического анализа и современные научные достижения отечественной и всемирной истории;
- основные факты, периодизацию и этапы, закономерности и процессы, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории, особенности исторического пути России, её роль в мировом сообществе.

###### **УМЕТЬ:**

- выбирать и анализировать исторические источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению, рассматривать

различные точки зрения на поставленную задачу, получать новые исторические знания на основе исторических методов;

- выстраивать взаимодействие с учётом национальных этнокультурных и социокультурных особенностей, соблюдать требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом контексте.

**ВЛАДЕТЬ:**

- выявлением и исследованием исторических проблем с применением научных методов для их решения, демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

- организацией продуктивного взаимодействия и способами преодоления барьеров в процессе межкультурного взаимодействия при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам развития российского общества в контексте развития мировой цивилизации, приёмами толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сущность, формы и функции исторического знания. Особенности становления государственности в Древнем мире. История Средних веков. Россия и мир в Новое время. Модернизация и промышленный переворот. Россия и мир в Новейшее время в первой половине XX века. Россия и мир в Новейшее время во второй половине XX- начале XXI веков.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы Дисциплины Философия***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- формирование у обучающихся понимания сущности и специфики философии как способа познания и духовного освоения мира, её места в жизни человека и общества, выработка навыков философского мышления, способности философского анализа мировоззренческих проблем.

**Задачи:**

- овладение знанием об основных разделах современной философии, философских проблемах и методах их исследования;
- усвоение базовых принципов и приемов философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Философия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Мировоззренческий».

Преподавание философии опирается на базовое знание студентами основных школьных курсов обществознания, естествознания, мировой и отечественной истории. Изучение дисциплины опирается на знания и умения обучающихся, полученные в ходе освоения следующих вузовских дисциплин: «История», «Мотивационный тренинг». Освоение

дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Культурология».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Философия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;

- основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения.

#### **УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе методов научного познания;

- выстраивать взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных и социокультурных особенностей; соблюдать требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций;

- организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; приёмами толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Философия как особая область духовной деятельности человека. Философия древнего мира. Средневековая философия и философия эпохи Возрождения. Развитие европейской классической философии в XVII - XVIII вв. Развитие европейской классической и неклассической философии в XIX - XX вв. Развитие русской философии в XI - XX вв. Философская концепция бытия и место в ней человека. Диалектика как теория развития бытия. Проблема сознания в философии и науке. Проблема познания в философии. Научное и вненаучное познание. Основы социально-философского анализа общества. Человек и общество. Проблемы развития общества. Глобальные проблемы человечества и будущее цивилизации. Проблема человека в философии. Философские проблемы в области профессиональной деятельности. Проблемы социально-гуманитарного познания.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы Дисциплины Правоведение и противодействие коррупции***

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цели:**

- освоить комплекс общих знаний по ведущим отраслям права РФ;
- получить представления об основных юридических категориях;
- уяснить значение общетеоретических знаний по отраслям права для дальнейшего их применения на практике.

##### **Задачи:**

- освоить систему знаний о праве, как науке, о принципах, нормах и институтах права, необходимых для ориентации нормативно-правовой базе России, эффективной реализации прав и законных интересов;
- овладеть умениями, необходимыми для применения освоенных знаний и способов деятельности для решения практических задач в правовой сфере;
- анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в юридической литературе;
- формирование, закрепление и развитие нового юридического мышления и правовой культуры.
- анализ системы права и системы законодательства, механизмов и форм правового регулирования и реализации права;
- изучение общих закономерностей правомерного поведения, правонарушения и юридической ответственности, законности и правопорядка, правосознания и правовой культуры.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Правоведение входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Мировоззренческий». Изложение материалов курса основано на знаниях, полученных студентами в процессе изучения таких дисциплин как «История», «Философия», а также в процессе изучения школьного курса «Обществознание».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Правоведение направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

##### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- общие закономерности правомерного поведения, правонарушения и юридической ответственности;
- исходные понятия о государстве и праве;
- основные понятия в области федерального и регионального законодательства РФ.

##### **УМЕТЬ:**

- воспринимать, обобщать и анализировать правовую информацию, необходимую для достижения целей освоения дисциплины;
- анализировать правовую информацию по противодействию правонарушений в РФ.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками разрешения правовых проблем и коллизий;
- навыками разрешения правовых ситуаций, связанных с нарушением законодательства.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Право, понятие, функции, источники. Норма права. Основы конституционного строя. Административное право РФ. Трудовое право РФ. Гражданское право РФ. Семейное право. Уголовное право.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Культурология***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- изучение студентами системы культурологических знаний, включающих сущность культуры, ее структуру, социальные функции, закономерности развития, механизм культурных контактов, процесс культурной преемственности и передачи культурного наследия, проблемы взаимодействия культуры и общества, культуры и личности, варианты типологизации культур, историю становления и развития культурологии как науки.

##### **Задачи:**

- освоение методов культурологии, принципов историзма и синергетики;
- овладение понятийно-категориальным аппаратом культурологии;
- получение систематизированных знаний о классе культурных явлений;
- формирование представлений о единстве и многообразии разных культур;
- приобретение студентами умений, помогающих им ориентироваться в современной социокультурной среде, участвовать в диалоге культур;
- помощь студентам в осознании собственных культурных потребностей;
- формирование навыков организации культурного пространства;
- популяризация культурологических знаний.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Культурология входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Мировоззренческий». Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплины «История». Изучение дисциплины опирается на знание студентами школьного курса обществознания. Культурология входит в число теоретических курсов, формирующих систему фундаментальных гуманитарных знаний и ценностей.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Культурология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основные категории и методы культурологии, принципы типологизации культур, закономерности развития и существования культуры, основные этапы истории культуры, особенности культуры народов России.

##### **УМЕТЬ:**

- выстраивать взаимодействие с учётом национальных этнокультурных и социокультурных особенностей, соблюдать требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия.

**ВЛАДЕТЬ:**

- организацией продуктивного взаимодействия и способами преодоления барьеров в процессе межкультурного взаимодействия при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам развития российского общества в контексте развития мировой цивилизации, приёмами толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в культурологию. Основные подходы, школы и теории, связанные с изучением культуры в Новое время. Основные подходы, школы и теории в культурологии XX века. Культура как система. Проблемы типологии, взаимодействия и развития культур. Культуры Древнего мира и Средних веков. Культуры Нового и новейшего времени. Особенности российской культуры.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

***Аннотация рабочей программы дисциплины******Экономика*****1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**

формирование у студента экономического мышления, теоретических и практических знаний рационального хозяйствования в условиях ограниченности экономических ресурсов.

**Задачи:**

расширить кругозор знания, сформировать у студентов умения и навыки по общим вопросам экономической теории, истории экономической мысли;

изучить основные законы и концепции рыночной экономики; основы построения расчета и анализа системы показателей хозяйственных субъектов на микро - и макроуровнях;

сформировать представления о закономерностях функционирования современной экономики на макро - и микроуровнях, о формах и методах государственной политики и последствиях государственного регулирования в экономике.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина относится к базовой части ОПОП ВО. Дисциплина является обязательной для освоения на 3 курсе.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Экономика направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:****ЗНАТЬ:**

- особенности становления и развития экономики;
- основные экономические понятия;
- организацию, закономерности и проблемы функционирования современной рыночной экономики;
- основные принципы рационального поведения хозяйствующего субъекта;
- организационно-правовые формы предпринимательства;
- модели и инструменты управления современной компанией;
- основные показатели эффективности предпринимательской деятельности;

- особенности функционирования различных рынков в условиях конкуренции;
- специфику функционирования рынка труда в условиях рыночной экономики;
- функции государства в смешанной экономике, основные направления и инструменты государственной экономической политики;
- основные макроэкономические показатели;
- специфику функционирования финансового рынка;
- методы монетарного и фискального регулирования национальной экономики;
- модели стимулирования экономического роста в условиях рыночной экономики;
- основные тенденции и проблемы развития российской и мировой экономики.

#### **УМЕТЬ:**

- анализировать тенденции развития экономики;
- самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине,
- использовать материалы статистических сборников и Интернет-ресурсы, решать задачи экономического содержания, полно и логично излагать освоенный учебный материал,
- применять полученные знания к анализу экономической реальности,
- делать обоснованный выбор в условиях ограниченности ресурсов, понимать причинно-следственные связи в развитии российского общества; видеть мотивы принятия тех или иных решений государственными органами, оценивать экономическую базу различных политических программ и осуществлять осознанный выбор в условиях избирательных кампаний на любом уровне.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками рационального потребительского поведения и предпринимательской деятельности;
- навыками применения экономических знаний в различных сферах деятельности.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Спрос. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение.

Рыночный механизм. Бухгалтерские и экономические затраты и прибыль.

Антимонопольное регулирование. Рынок труда. Человеческий капитал. Доходы. Неравенство и перераспределение доходов. Функции и виды денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП.

ЧНП. Макроэкономическое равновесие. Виды и уровень безработицы. Экономический рост.

Модели роста. Экономические циклы. Банковская система. Международная экономика.

Основы прикладной экономики. Основы маркетинга. Финансовые институты.

Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Модуль «Коммуникативный»**

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык (английский)***

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цели:**

- овладение системой иностранного языка как средством межкультурной коммуникации за счет знаний особенностей функционирования фонетических, лексико-грамматических, стилистических и социокультурных норм родного и иностранного языков в разных сферах речевой коммуникации;



- умение анализировать, обобщать и осуществлять отбор информации на языковом и культурном уровнях с целью обеспечения успешности процесса восприятия, выражения и воздействия в межкультурном и социальном дискурсах общения.

#### **Задачи:**

- лексико-грамматический материал, необходимый для общения в наиболее распространенных повседневных ситуациях;
- звуковая культура речи: специфика артикуляции звуков, интонации;
- культура устной речи (диалогической, монологической, полилогической) в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения;
- основы публичного выступления;
- культура письменной речи (аннотации, реферирование, дескриптивно-рефлексивное эссе, деловое и частное письмо);
- чтение аутентичных текстов: ознакомительное, просмотровое, изучающее, поисковое, критическое;
- аудирование аутентичных текстов разного типа (общее понимание, поиск определенной информации, слушание с последующим обсуждением и анализом);
- лингвокультуроведческая информация в сопоставительном аспекте.
- 

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Иностранный язык (английский) входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Коммуникативный».

Для изучения дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе. Изучение дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин, формирующих представление о фонетике, лексике, грамматике, стилистике и культуре речи языка.

Учебная дисциплина «Иностранный язык (Английский язык)» предполагает межпредметные связи с курсами «Общая биология», «Микробиология», «Химия», «История», «Педагогика».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Иностранный язык (английский) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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).

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основы стратегии командной работы и принципы отбора членов команды для достижения поставленной цели;
- принципы принятия коллегиальных решений для достижения поставленной цели;
- лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами, межличностного и межкультурного общения;
- нормы этикета страны изучаемого языка, методы и средства поиска, систематизации и обработки информации на иностранном языке.

##### **УМЕТЬ:**

- определить свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
- учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;
- читать, переводить иноязычные тексты общекультурной направленности;
- вести диалог на иностранном языке в рамках межличностного и межкультурного взаимодействия.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками делового общения на основе учета интересов всех сторон;
- навыками делегирования полномочий членам команды и обсуждения результатов совместной деятельности;
- ЗУН сбора и обработки информации, имеющей значение в соответствующих сферах деятельности на иностранном языке;
- ЗУН коммуникации в иноязычной среде.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонетика, словообразование, лексика, грамматика, аудирование, говорение, чтение, письмо по следующим темам: Моя семья. Моя квартира. Мой рабочий день. Мой выходной день. Мой университет. Роль иностранных языков в жизни. Еда и напитки. Магазины и покупки. Россия. Москва. Брянск. Здоровый образ жизни. США. Вашингтон. Великобритания. Лондон. Канада. Австралия и Новая Зеландия. Биология и химия как науки. Известные биологи и химики. Вода. Экосистемы. Растения. Растительная жизнь. Млекопитающие. Рептилии и амфибии. Птицы.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 зачетных единиц, 324 часа.

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

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Иностранный язык (немецкий)***

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цели:**

- овладение системой иностранного языка как средством межъязыковой коммуникации за счет знаний особенностей функционирования фонетических, лексико-грамматических, стилистических и социокультурных норм родного и иностранного языков в разных сферах речевой коммуникации;
- умение анализировать, обобщать и осуществлять отбор информации на языковом и культурном уровнях с целью обеспечения успешности процесса восприятия, выражения и воздействия в межкультурном и социальном дискурсах общения.

**Задачи:**

- лексико-грамматический материал, необходимый для общения в наиболее распространенных повседневных ситуациях;
- звуковая культура речи: специфика артикуляции звуков, интонации;
- культура устной речи (диалогической, монологической, полилогической) в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения;
- основы публичного выступления;
- культура письменной речи (аннотации, реферирование, дескриптивно-рефлексивное эссе, деловое и частное письмо);
- чтение аутентичных текстов: ознакомительное, просмотровое, изучающее, поисковое, критическое;
- аудирование аутентичных текстов разного типа (общее понимание, поиск определенной информации, слушание с последующим обсуждением и анализом);
- лингвокультуроведческая информация в сопоставительном аспекте.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Иностранный язык (немецкий) входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Коммуникативный». Для изучения дисциплины «Иностранный язык (Немецкий язык)» необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе. Изучение дисциплины «Иностранный язык (Немецкий язык)» опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин, формирующих представление о фонетике, лексике, грамматике, стилистике и культуре речи языка.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Иностранный язык (немецкий) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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).

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основы стратегии командной работы и принципы отбора членов команды для достижения поставленной цели;
- принципы принятия коллегиальных решений для достижения поставленной цели;
- лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами, межличностного и межкультурного общения;
- нормы этикета страны изучаемого языка, методы и средства поиска, систематизации и обработки информации на иностранном языке.

##### **УМЕТЬ:**

- определить свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
- учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;
- читать, переводить иноязычные тексты общекультурной направленности;
- вести диалог на иностранном языке в рамках межличностного и межкультурного взаимодействия.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками делового общения на основе учета интересов всех сторон;
- навыками делегирования полномочий членам команды и обсуждения результатов совместной деятельности;
- ЗУН сбора и обработки информации, имеющей значение в соответствующих сферах деятельности на иностранном языке;
- ЗУН коммуникации в иноязычной среде.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонетика, словообразование, лексика, грамматика, аудирование, говорение, чтение, письмо по следующим темам: Моя семья. Моя квартира. Мой рабочий день. Мой выходной день. Мой университет. Роль иностранных языков в жизни. Еда и напитки. Магазины и покупки. Россия. Москва. Брянск. Здоровый образ жизни. Географическое положение Германии. Политическая система Германии. Федеративные земли Германии. Берлин. Образовательная система Германии. Праздники и обычаи Германии. Биология и химия как науки. Известные биологи и химики. Растения. Бактерии. Грибы. Закон Менделя. Смеси и химические элементы. Химические вещества (углерод, фтор, бром, хлор).

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 зачетных единиц, 324 часа.

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

#### ***Аннотация рабочей программы Дисциплины Мотивационный тренинг***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- овладение студентами методов создания и усиления учебной мотивации, изучение системы общепсихологических знаний, включающих фундаментальные концепции, устоявшиеся закономерности, факты психологических явлений.

#### **Задачи:**

- познакомить с особенностями обучения в высшей школе и нормативно-правовой документацией, регулирующей деятельность вуза;
- научить выполнять различные виды учебных и учебно-исследовательских письменных работ;
- научить использовать в учебно-профессиональной деятельности разные виды источников информации;
- познакомить с особенностями эффективной подготовки и приёмами устного выступления;
- научить определять и формировать мотивы деятельности, добиваться максимального результата;
- мотивировать стремление включиться в профессиональную педагогическую деятельность;
- научить ставить цель, планировать и организовывать самостоятельную учебно-профессиональную деятельность, рационально рассчитывать время;
- дать знания о механизмах взаимодействия в группе и научить способам продуктивного взаимодействия в обычных и конфликтных ситуациях;
- познакомить с основами стресс-менеджмента и приемами снятия эмоционального напряжения.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Мотивационный тренинг входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Коммуникативный». Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин: «Русский язык и культура речи», «Информационно-коммуникативные технологии».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Мотивационный тренинг направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основы использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
- основные условия эффективной командной работы;
- стратегии и принципы командной работы;
- основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации;
- основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
- основные научные школы психологии;
- деятельностный подход в исследовании личностного развития;
- технологию и методику самооценки;
- теоретические основы акмеологии;
- уровни анализа психических явлений.

##### **УМЕТЬ:**

- определять свою роль в команде, стиль управления и эффективность руководства командой;
- вырабатывать командную стратегию;

- владеть технологией реализации основных функций управления человеческими ресурсами;
- применять принципы и методы организации командной деятельности;
- создавать и дорабатывать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования;
- определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей;
- участием в разработке стратегии командной работы;
- умением работать в команде,
- установлением разных видов коммуникации (учебной, деловой, неформальной и др.);
- навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата;
- навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности, перспективных целей деятельности с учётом личностных возможностей, требований рынка труда;
- способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности;
- навыками планирования этапов карьерного роста.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Мотивационно-коммуникативный тренинг «Введение в студенчество». Психология учебной и профессиональной деятельности. Виды учебных и учебно-исследовательских письменных работ. Специфика работы с различными источниками информации. Психология устного выступления. Психологическая безопасность личности. Психологические основы личной эффективности. Психология целеполагания и планирования карьеры.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### ***Аннотация рабочей программы***

#### ***дисциплины Информационно-коммуникационные технологии и цифровая грамотность***

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цели:**

- овладение студентами базовыми компетенциями в области современных информационно-коммуникационных технологий, а также умением эффективно применять методы и приемы использования информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной устной и письменной коммуникации, прежде всего, в ситуациях, типичных для будущей профессиональной деятельности;
- приобретение студентами компетенций в области информационных технологий автоматизированной обработки информации и их использованию в сфере образования.

#### **Задачи:**

- совершенствование уровня владения методами и средствами современных информационно-коммуникационных технологий;
- развитие коммуникативных способностей эффективного взаимодействия с партнером по общению посредством информационно-коммуникационных технологий;
- развитие способности решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Информационно-коммуникационные технологии входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Коммуникативный». Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» является одной из основополагающих дисциплин, обеспечивающих умение использовать в социальной, познавательной и будущей профессиональной деятельности бакалавра навыки работы с компьютерной техникой, современными информационными технологиями, обеспечивающими сбор, обработку и интерпретацию информации для формирования суждений по проблемам, определяющим профессиональную направленность подготовки бакалавра.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплины «Информатика» в общеобразовательной школе.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Информационно-коммуникационные технологии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- значение и особенности коммуникации с использованием информационных технологий в профессиональном взаимодействии (в сфере образования);
- современные средства информационно-коммуникационных технологий;
- роль и специфику использования информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности.

#### **УМЕТЬ:**

- создавать на русском и иностранном (ых) языке(ах) письменные тексты научного и официально-делового стилей с использованием современных информационных технологий обработки текста (текстовых редакторов);
- выполнять перевод академических текстов с иностранного (ых) языка (ов) на государственный язык и наоборот, с использованием информационных технологий;
- разрабатывать педагогический и организационно-методический инструментарий для реализации и оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий (согласно профилю профессиональной подготовки).

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- реализацией способов устной и письменной видов деловой коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), посредством сервисов компьютерных сетей (электронная почта, телеконференции, чаты, мессенджеры, пр.);
- представлением результатов собственной и командной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- современным педагогическим и организационно методическим инструментарием и приемами для реализации основных и дополнительных образовательных программ, разработки их отдельных компонентов, базирующимся на широком использовании информационно-коммуникационных технологий (согласно профилю профессиональной подготовки).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные понятия, эволюция, классификация и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий. Платформа в информационных технологиях. Информационно-коммуникационные технологии конечного пользователя. Компьютерные сети и сетевые информационно-коммуникационные технологии. Глобальная сеть Интернет и Интернет-технологии.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Русский язык и культура речи***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- повышение языковой и коммуникативной компетенции студентов, что предполагает владение нормами литературного языка, а также умение оптимально использовать языковые средства в различных ситуациях устного и письменного общения, прежде всего, в ситуациях, типичных для профессиональной деятельности.

##### **Задачи:**

- совершенствование уровня владения нормами современного русского литературного языка;
- развитие коммуникативных способностей в устной и письменной формах для эффективного взаимодействия с партнером по общению;
- формирование умения создавать устные и письменные профессионально значимые высказывания, отвечающие требованиям максимально эффективной коммуникации;
- развитие способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры;
- формирование речевой культуры и профессиональной этики.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Русский язык и культура речи входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Коммуникативный».

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является одной из основополагающих дисциплин, определяющих профессиональную направленность подготовки бакалавра. Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплины «Русский язык» в средней школе.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Русский язык и культура речи направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

##### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- правила и принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;
- нормы современного русского литературного языка;
- особенности функционирования языковых средств в русском языке;
- основы деловой речевой культуры, профессиональной культуры, в том числе основы профессиональной информационно-библиографической культуры;

- общие сведения о русском языке, о лингвистике как о науке; специфику функциональных стилей современного русского языка, признаки и особенности употребления в речи основных единиц языка.

**УМЕТЬ:**

- создавать на русском языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи;
- выбирать на русском языке коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами;
- использовать информационно-библиографические ресурсы и осуществлять деловую коммуникацию в соответствии с правилами профессиональной информационно-библиографической культуры;
- употреблять языковые единицы разных уровней в соответствии с нормами современного русского литературного языка;
- отбирать для реализации коммуникативного замысла наиболее адекватные языковые единицы;
- уместно использовать изобразительно-выразительные средства литературного языка, профессиональную лексику, терминологию для создания собственных сообщений и высказываний;
- создавать профессионально значимые тексты.

**ВЛАДЕТЬ:**

- реализацией способов устной и письменной видов деловой коммуникации на русском языке;
- основными нормами современного русского литературного языка;
- речевой культурой для обеспечения эффективной коммуникации; культурой создания, поиска, отбора, переработки и потребления библиографической информации;
- нормами литературного языка;
- приемами редактирования текста;
- навыками работы со словарями;
- навыками публичного выступления и делового общения.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Язык и речь. Формы существования русского языка. Культура речи. Аспекты культуры речи. Произносительные нормы современного русского языка. Коммуникативные качества речи. Лексические нормы. Грамматические нормы. Функциональные стили русского языка. Основы информационно-библиографической культуры. Публичное выступление. Речевое взаимодействие. Речевой этикет.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **Модуль «Здоровьесберегающий»**

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Физическая культура и спорт***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- обеспечение физической подготовленности обучающихся и способности использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи:**



- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющие психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение личного опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности, повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Физическая культура и спорт входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Здоровьесберегающий».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся сформированные в общеобразовательной школе.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Физическая культура и спорт направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **ЗНАТЬ:**

- основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
- основные научные школы психологии; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; 33 (УК-6.1.) теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений;
- основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учётом особенностей профессиональной деятельности;
- принципы распределения физических нагрузок;
- способы пропаганды здорового образа жизни.

### **УМЕТЬ:**

- создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования;
- определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;
- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;
- грамотно распределять физические нагрузки;
- проектировать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности, перспективных целей деятельности с учётом личностных возможностей, требований рынка труда;
- способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности;

- навыками планирования этапов карьерного роста;
- методами поддержки должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- приемами пропаганды здорового образа жизни.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретический раздел по темам: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; Социально-биологические основы физической культуры; Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья; Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Практический раздел: Гимнастика. Легкая атлетика. Спортивные и подвижные игры.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### *Аннотация рабочей программы дисциплины Основы медицинских знаний и здорового образа жизни*

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Цель:**

- формирование у студентов, будущих педагогов, систематизированных знаний в области обеспечения охраны жизни, сохранения и укрепления здоровья человека.

##### **Задачи:**

- развитие у студентов мотивации сохранения и укрепления здоровья через овладение принципами здорового образа жизни;
- приобретение знаний, выработка навыков и умений по оказанию первой помощи при наиболее распространенных неотложных состояниях и травмах;
- освоение основных принципов ухода за больными и пострадавшими;
- изучение закономерностей возникновения и распространения инфекционных болезней, их профилактики;
- формирование представлений о профилактике заболеваний и травм.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Основы медицинских знаний и здорового образа жизни входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Здоровьесберегающий».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Общая психология», «Общая физическая подготовка» и др.

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Основы медицинских знаний и здорового образа жизни направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- способы личностного развития, используя инструменты и методы эффективного планирования времени для достижения поставленных целей;
- приоритеты собственной деятельности и профессионального роста

-основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учётом особенностей профессиональной деятельности;

- принципы распределения физических нагрузок;

- способы пропаганды здорового образа жизни.

**УМЕТЬ:**

- управлять своим временем, выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования;

- анализировать и оценивать собственные силы и возможности;

- определять задачи саморазвития и профессионального роста;

- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;

- грамотно распределять физические нагрузки;

- проектировать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.

**ВЛАДЕТЬ:**

- способами управления своей познавательной деятельностью, своим развитием с использованием технологий здоровьесбережения;

- приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

- методами поддержки должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- приемами пропаганды здорового образа жизни.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Здоровье и здоровый образ жизни. Понятие о неотложном состоянии. Первая помощь при заболеваниях внутренних органов. Первая помощь при травмах и кровотечениях. Первая помощь при хирургических заболеваниях. Основы микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Инфекционные заболевания. Медико-социальные аспекты аддиктивного поведения.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Безопасность жизнедеятельности***

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цели:**

•формирование культуры безопасности, предполагающей готовность и способность выпускника использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в любой сфере деятельности;

•формирование мышления безопасности и системы ценностных ориентиров, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритетных.

**Задачи:**

- формирование необходимой теоретической базы в области техносферной безопасности;
- приобретение знаний, умений и навыков для идентификации опасностей и оценки рисков в сфере своей профессиональной деятельности для последующей защиты от опасностей и минимизации неблагоприятных воздействий на основе сопоставления затрат с выгодами;
- воспитание мировоззрения и культуры безопасного поведения и деятельности в условиях ЧС мирного и военного времени;
- формирование навыков по оказанию первой помощи при наиболее распространенных неотложных состояниях и травмах в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени (ЧС).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Здоровьеберегающий».

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» опирается на знания обучающихся, полученные в ходе изучения школьного курса «Основы безопасности жизнедеятельности», а также дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» и «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни».

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Безопасность жизнедеятельности направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- методы защиты от ЧС применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- алгоритм действий при возникновении ЧС мирного и военного времени

**УМЕТЬ:**

- прогнозировать развитие негативных воздействий и оценивать их последствия на рабочем месте;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
- оказать первую помощь.

**ВЛАДЕТЬ:**

- способностью предотвращать возникновение ЧС на рабочем месте;
- навыками оказания первой помощи;
- способностью принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика системы «человек – среда обитания». Введение в безопасность. Единая государственная система предупреждения и ликвидации в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (РСЧС). Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Основы пожарной безопасности. Чрезвычайные ситуации социального характера. Гражданская оборона Российской Федерации на современном этапе. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правила первой помощи.

## 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## Модуль «Психолого-педагогический»

### *Аннотация рабочей программы дисциплины* **Общая психология**

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- усвоение студентами системы знаний об общих закономерностях и механизмах психики, о сущности и содержании современной психологии, биологических и социальных факторах, влияющих на развитие психики и сознания личности, развитие профессионального мышления студентов.

##### **Задачи:**

- формирование основных, базовых представлений о психике и психических явлениях;
- формирование понятийно-категориального аппарата общей психологии;
- изучение методологических оснований научного понимания предмета общей психологии;
- ознакомление с основными методами исследования психики и психических явлений;
- изучение закономерностей и механизмов протекания психических явлений.
- развитие способностей к сравнительному анализу различных подходов к изучению психических и психологических феноменов;
- создание у студента целостного представления о человеке как о развивающейся личности;
- способствование пробуждению, сохранению или развитию интереса к психологии, желания работать с детьми, умения создавать благоприятные условия для их познавательного развития и личностного роста.
- создание установки на перенос, полученных в обучении знаний в практическую психолого-педагогическую деятельность.
- выработка личностного отношения к профессиональной деятельности.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина **Общая психология** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Социальная психология», «Педагогика», «Мотивационный тренинг».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины **Общая психология** направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

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

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

## **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- основные принципы критического анализа;
- основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
- основные научные школы психологии;
- деятельностный подход в исследовании личностного развития;
- технологию и методику самооценки;
- теоретические основы акмеологии;
- уровни анализа психических явлений;
- законы и закономерности развития личности и проявления личностных свойств;
- особенности использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения в контексте задач инклюзии;
- психолого-педагогические основы учебной деятельности с учётом индивидуальных особенностей обучающихся;
- закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности;
- закономерности развития детских и подростковых сообществ;
- психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения биологии и химии;
- возможности учебных предметов по формированию УУД;
- приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями;
- современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;
- содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности;
- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов;
- правила внутреннего распорядка;
- правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

### **УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи;
- анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи;
- получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;
- создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования;
- определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;
- разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных, возрастных и гендерных особенностей обучающихся;

- применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся (одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями, дети с ОВЗ, дети с девиациями поведения), оценивать их результативность;
- определять права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной и внеурочной деятельности, коррекционной работе;
- обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты;
- использовать специальные подходы к обучению биологии и химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся;
- оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей;
- разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирать диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся;
- использовать потенциал учебных предметов для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся;
- разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами преподаваемых учебных предметов;
- применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся;
- планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;
- выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;
- навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности, перспективных целей деятельности с учётом личностных возможностей, требований рынка труда;
- способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности;
- навыками планирования этапов карьерного роста;
- действиями по разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося;
- технологиями реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся;
- приемами выстраивания конструктивного общения и взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- способами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов;
- навыками создания и применения в практике обучения биологии и химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся;
- навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебных

дисциплин и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся;

- действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценке их результативности;

- способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями;

- навыками организации и проведения занятий по учебным предметам с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии;

- методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в психологию (Психология как наука. Методология и методы психологии. История становления психологии как науки. Психика человека как предмет системных исследований). Психические процессы (Ощущение. Восприятие. Внимание. Память. Мышление и речь. Представление и воображение. Эмоции. Воля). Психические свойства личности (Индивидуально-психологические особенности человека. Темперамент. Характер. Способности. Интеллект. Личность. Мотивация).

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Возрастная психология***

##### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

###### **Цели:**

- сформировать представление об общих закономерностях психического развития ребенка;

- помочь увидеть проявления общих законов развития в бесконечном разнообразии индивидуальных особенностей.

###### **Задачи:**

- ознакомление студентов с основными направлениями, понятиями, категориями, предметом возрастной психологии, местом и ролью данной дисциплины в системе наук о человеке;

- овладение студентами системой знаний о закономерностях психического развития и формирования личности;

- формирование профессионального мышления будущих педагогов, опыта творческого использования знаний по возрастной психологии в практике образовательного процесса.

##### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Возрастная психология входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Общая психология», «Социальная психология», «Педагогика», «Мотивационный тренинг».

##### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Возрастная психология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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



образовательных стандартов

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- основные научные школы психологии;
- деятельностный подход в исследовании личностного развития;
- теоретические основы акмеологии;
- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;
- факторы социализации личности;
- индивидуальные особенности траекторий жизни;
- законы и закономерности развития личности и проявления личностных свойств
- способы выявления мотивов поведения, интересов личности, жизненного опыта, целей обучающихся для индивидуализации обучения;
- возрастные и индивидуальные особенности обучающихся;
- закономерности психического развития личности;
- психолого-педагогические подходы к изучению возрастных особенностей личности.

#### **УМЕТЬ:**

- определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей;
- определять индивидуальные особенности обучающихся для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности;
- учитывать личностные, возрастные и гендерные особенности обучающихся;
- применять психологические методы и методики для изучения индивидуальных особенностей обучающихся;
- определять творческие, интеллектуальные и др. способности обучающихся.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- способностью учитывать личностные возможности в профессиональной деятельности;
- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;
- навыками осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся;
- способами анализа индивидуальных особенностей обучающихся;
- навыками осуществления мониторинга возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в возрастную психологию (Предмет, задачи, методы, история возрастной психологии. Понятие развития, закономерности возрастного развития. Периодизация возрастного развития). Возрастные особенности развития психики (Психология дошкольного детства. Психология младшего школьника. Психическое развитие подростка. Психология юности. Психология социально-зрелых возрастов).

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## *Аннотация рабочей программы дисциплины Социальная психология*

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цель:**

- изучение студентами системы социально-психологических знаний, включающих устоявшиеся закономерности, факты социально-психологических явлений, в том числе в сфере обучения и воспитания.

#### **Задачи:**

- сформировать знания об особенностях социально-психологического взаимодействия людей в группе;
- сформировать системное знание о личности как социально-психологическом феномене;
- сформировать представления о специфике и содержании коммуникативного процесса в педагогической деятельности;
- научить организовывать взаимодействие с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами, родителями обучающихся и управление школьным коллективом для решения профессиональных задач;
- использовать преимущества образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- научить диагностировать межличностные отношения в группе и статусы ее участников;
- изучить механизмы воздействия на личность и группу в обычных и конфликтных ситуациях и рассмотреть специфику конфликтов в педагогической сфере и приемы их разрешения.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Социальная психология входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Мотивационный тренинг», «Общая психология», «Возрастная психология», «Педагогика», «Культурология», «Философия», «История».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Социальная психология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

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

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

## **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **ЗНАТЬ:**

- основы использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
- основные условия эффективной командной работы;
- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;
- факторы социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни;
- законы и закономерности развития личности и проявления личностных свойств;
- закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности;
- приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями.

### **УМЕТЬ:**

- определять свою роль в команде;
- вырабатывать командную стратегию;
- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты;
- определять права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- использовать специальные подходы к в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей;
- устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.);
- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- действиями по разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося;
- приемами выстраивания конструктивного общения для предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов;
- опытом осуществления педагогического сопровождения обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Предмет, задачи и методы социальной психологии. История развития социальной психологии. Личность как объект социальной психологии. Социализация личности. Психология взаимодействия. Общение как социально-психологическое явление. Социальная психология малых групп. Психолого-педагогические аспекты лидерства и руководства. Большие группы: этнические и религиозные общности. Большие группы: Массы, толпа, публика, аудитория. Массовые коммуникации.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## ***Аннотация рабочей программы дисциплины Педагогическая психология с практикумом***

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- формирование у студентов основ теоретических знаний в области педагогической психологии, изучение психологических основ и закономерностей обучения, профессионально-педагогической деятельности учителя;
- умения планировать, организовывать и проводить психолого-педагогическую диагностику в соответствии с запросами образовательной организации.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с основными направлениями, понятиями и категориями педагогической психологии; концепциями обучения и их психологическими основаниями;
- сформировать общее представление о роли и месте психолого-педагогической диагностики в образовательном процессе;
- конкретизировать знания об основных методах психолого-педагогической диагностики, применяемых на разных уровнях образования;
- научить критически оценивать возможности и ограничения применения различных методов и приемов психолого-педагогической диагностики;
- раскрыть психологические закономерности педагогической деятельности учителя и педагогического воздействия на разных этапах образовательного процесса; специфики выявления психологических основ деятельности учителя, его профессиональных и личностных качеств, стилей педагогической деятельности и педагогического общения;
- сформировать у студентов умений психологического анализа и прогнозирования организации обучения учащихся, эффективности профессионально-педагогической деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Педагогическая психология с практикумом входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин мотивационный тренинг, возрастная анатомия, физиология и гигиена, русский язык и культура речи, общая психология, возрастная психология, социальная психология.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Педагогическая психология с практикумом направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

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

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:****ЗНАТЬ:**

- особенности психических процессов, состояний и свойств участников образовательного процесса;
- особенности обучения и воспитания и развития учащихся с учетом социальных, возрастных, психофизических, индивидуальных, особенностей;
- возрастные характеристики субъектов образовательного процесса;

- основные направления, понятия и категории педагогической психологии; концепции обучения и их психологические основания;
- содержание основных направлений психодиагностики.

**УМЕТЬ:**

- использовать результаты собственных психологических исследований для оптимизации учебно-воспитательного процесса;
- использовать теоретические знания по педагогической психологии для решения практических задач в образовательном процессе;
- применять знания психологии для решения практических учебно-воспитательных задач;
- раскрывать психологические закономерности педагогической деятельности учителя и педагогического воздействия на разных этапах образовательного процесса;
- интерпретировать данные, полученные в процессе психодиагностического обследования.

**ВЛАДЕТЬ:**

- элементами психологической диагностики школьников и диагностическими умениями;
- навыками взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;
- основами психологических знаний, необходимых для психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса;
- навыками анализа психологической информации, навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля;
- методиками диагностики особенностей личности учащихся.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие основы педагогической психологии (Предмет, задачи и основные понятия педагогической психологии, история становления. Психолого-педагогическая диагностика в образовательной организации). Психологические основы обучения (Понятие научения, учения. Типы, виды, уровни научения. Обучение и развитие. Учебная деятельность. Контроль и оценка в учебной деятельности. Мотивация учебной деятельности. Усвоение как центральное звено учебной деятельности. Психологические детерминанты успеха и неуспеха в учебной деятельности). Психология педагогической деятельности (Предмет и направления исследования психологии учителя. Психология педагогического общения. Барьеры педагогического общения. Психология педагогического коллектива).

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Введение в педагогическую деятельность***

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- сформировать систематизированные знания о закономерностях и содержании образовательного процесса, представление о сущности педагогической деятельности, особенностях педагогической профессии и современных требованиях к педагогу.

**Задачи:**

- повысить фундаментальность подготовки педагога путем отбора тех знаний, которые являются основой целостной научной картины предстоящей профессиональной деятельности;
- показать обучающимся действие основных факторов формирования личности школьника;
- познакомить студентов с опытом педагогов - мастеров, его научными основами, стимулировать стремление использовать этот опыт и созидать свой собственный с учетом индивидуальных особенностей;
- развивать у студентов стремление овладеть исследовательскими умениями в процессе изучения педагогических явлений и процессов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Введение в педагогическую деятельность входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные и формируемые в процессе изучения дисциплин «Мотивационный тренинг», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Общая психология». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе», «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса», «История педагогики и образования», «Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», а также методических дисциплин, курсов по выбору обучающихся, содержание которых связано с анализом актуальных тенденций развития образования и прогнозированием образовательных процессов, формированием ценностно-ориентационных установок студентов, а также для прохождения учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (педагогической практики), подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Введение в педагогическую деятельность направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

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

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- особенности применения методов и принципов критического анализа при работе с педагогической информацией, в ходе изучения приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, определенных научных положений;

- условия профессионально-личностного развития педагога; сущность и содержание, принципы процессов саморазвития и самообразования; способы планирования, организации самоконтроля и самооценки;

- нормативные правовые акты, определяющие реализацию личностно-ориентированного, системно-деятельностного подходов в сфере школьного образования; компоненты педагогической культуры и нормы педагогической этики;

- положение педагогики в системе наук о человеке, ее основные особенности и понятия; функции, содержание и структуру педагогической деятельности, компоненты педагогической культуры.

**УМЕТЬ:**

- выделять противоречия и формулировать проблемы, выявлять причинно-следственные связи, сравнивать и оценивать различные точки зрения при рассмотрении

основных характеристик педагогической деятельности; применять системный подход для решения профессионально-педагогических задач;

-самостоятельно определять цели и приоритеты деятельности в контексте профессионально-личностного саморазвития педагога с учетом сложившихся условий, имеющихся средств, личностных возможностей и временной перспективы; изучать передовой педагогический опыт и использовать его для организации личностного и профессионального роста;

- анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять в учебно-проектных ситуациях организации педагогического взаимодействия с учётом норм педагогической этики;

- определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности с учётом требований системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов; реализовывать профессиональные задачи, соблюдая принципы профессиональной этики.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- методами поиска, критического анализа и синтеза актуальной и достоверной педагогической информации, навыками формулировки оценочных суждений в процессе моделирования проблемных ситуаций профессиональной деятельности педагога;

-навыками исследования своего личностного и профессионального педагогического бытия деятельности, перспективных целей деятельности с учётом личностных возможностей, требований рынка труда; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования этапов карьерного роста. потенциала; способами принятия решений на уровне собственного саморазвития для обеспечения личностного и профессионального роста;

- способами решения профессиональных задач в учебно-проектных ситуациях организации педагогического взаимодействия на основе требований нормативно-правовых документов сферы образования и норм педагогической этики;

- технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе знаний о содержании и структуре педагогической деятельности, об образовании как социокультурном феномене и педагогическом процессе.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Педагогическая профессия и её роль в обществе. Общая характеристика учительской профессии. Ценностные ориентации профессиональной деятельности педагога. Педагогическая деятельность как специфический вид человеческой деятельности. Общая и профессиональная культура педагога. Профессионально-личностное развитие педагога. Система педагогического образования в России. Культура профессионального самообразования учителя. Современный ученик в образовательном взаимодействии. Развитие личности школьника. Педагогика как наука об образовании. Системно-деятельностный и личностно-ориентированный подходы в теории и практике педагогики. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### ***Аннотация рабочей программы***

#### ***дисциплины Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе***

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цель:**

• сформировать систематизированные знания об истории, теории, закономерностях и принципах построения и функционирования образовательных систем, требованиях к организации процессов обучения и воспитания в общеобразовательных организациях, представление о содержании образования как фундаменте базовой культуры личности.

#### **Задачи:**

- овладение основными понятиями педагогики, категориями дидактики;
- уяснение сущности педагогических законов, принципов и правил обучения;
- ознакомление со структурой современного содержания образования, федеральными государственными образовательными стандартами основного и среднего общего образования, учебными планами и основными образовательными программами;
- овладение традиционными и инновационными формами, методами и технологиями обучения и воспитания;
- развитие познавательных способностей и функциональной грамотности будущих учителей;
- развитие педагогического мышления;
- развитие у обучающихся стремления овладеть исследовательскими умениями в процессе изучения педагогических явлений и процессов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные и формируемые в процессе изучения дисциплин «Введение в педагогическую деятельность», «Мотивационный тренинг», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Общая психология». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса», «История педагогики и образования», «Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», а также методических дисциплин, курсов по выбору обучающихся, содержание которых связано с анализом актуальных тенденций развития образования и прогнозированием образовательных процессов, формированием ценностно-ориентационных установок студентов, а также для прохождения учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (педагогической практики), подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**



- суть понятия «стратегия сотрудничества»; основы использования стратегии сотрудничества для достижения дидактических и воспитательных целей; условия эффективной командной работы в процессе решения педагогических задач;

- требования нормативно- правовых документов к организации процессов обучения и воспитания в общеобразовательных организациях; нормы педагогической этики;

- законы, закономерности и принципы дидактики; принципы системно-деятельностного подхода в обучении; структуру и условия реализации основной общеобразовательной программы, принципы и методы её разработки в соответствии с требованиями образовательного стандарта;

- принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения и воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- содержание воспитательной работы, духовно-нравственного развития обучающихся на основе базовых национальных ценностей; содержание, формы, методы и средства организации урочной и внеурочной деятельности (учебной, исследовательской, проектной, игровой, культурно-досуговой и т. д.);

- характеристики образовательных результатов в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами конкретного уровня образования (личностных, предметных, метапредметных); современные методы и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; современные методы и технологии диагностирования достижений обучающихся;

- основы системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов, применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся.

#### **УМЕТЬ:**

- применять методы стратегии сотрудничества, вырабатывать командную стратегию для решения учебно-проектных педагогических ситуаций, поставленных перед группой;

- анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять в учебно-проектных ситуациях организации педагогического взаимодействия в процессе обучения и воспитания с учётом норм педагогической этики;

- проектировать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности общеобразовательных программ; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой;

- использовать разнообразные формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, оценить психологические особенности ребенка в контексте конкретных учебных ситуаций;

- использовать современные, в том числе интерактивные, формы, методы и технологии воспитательной работы, проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную и духовно-нравственную сферу обучающегося; строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;

- системно анализировать современные методы диагностирования достижений обучающихся; применять современные образовательные технологии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;

- разрабатывать и применять отдельные компоненты основных общеобразовательных программ с учетом личностных, возрастных и гендерных особенностей обучающихся; применять инструментарий психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- способностью предвидеть результаты личных и командных действий, планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; навыками работы в команде

в процессе решения учебно-проектных педагогических ситуаций, поставленных перед группой;

- способами решения профессиональных задач в учебно-проектных ситуациях организации педагогического взаимодействия в процессе обучения и воспитания на основе требований нормативно-правовых документов сферы образования и норм педагогической этики;

- навыками разработки отдельных компонентов основной образовательной программы в соответствии с требованиями образовательного стандарта; навыками корректировки отдельных компонентов основной образовательной программы для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой;

- практическими навыками организации урочной и внеурочной совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; навыками оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- современными формами и методами воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся;

- навыками организации учебной и внеурочной деятельности с различными категориями обучающихся в рамках конкретного вида деятельности;

- навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; современными методами контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся;

- навыками оказания адресной помощи обучающимся, освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуальную коррекционно-развивающую работу.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение в целостном педагогическом процессе (Дидактика как наука. Сущность процесса обучения. Законы и принципы обучения. Реализация принципов обучения в учебном процессе. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Методы и средства обучения. Инновационные процессы в образовании. Характеристика систем обучения. Урок как основная форма обучения. Реализация практики инклюзивного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Современные педагогические технологии. Диагностика обученности школьников.). Воспитание в целостном педагогическом процессе (Воспитание в целостном педагогическом процессе. Базовые концепции воспитания и развития личности. Система форм, методов и средств воспитания. Инновационные воспитательные технологии. Формирование базовой культуры личности в целостном педагогическом процессе. Воспитательный процесс в инклюзивном образовании. Коллектив как объект и субъект воспитания. Создание и развитие школьного самоуправления. Воспитательная система школы. Моделирование и проектирование воспитательных систем. Диагностика и прогнозирование в структуре воспитательного процесса. Основы социальной педагогики. Теория и практика организации сотрудничества школы и семьи).

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### ***Аннотация рабочей программы***

#### ***дисциплины Педагогическое сопровождение воспитательного процесса***

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- формирование представлений о педагогическом сопровождении как системе профессиональной деятельности педагога (классного руководителя), направленной на

создание социально-психологических условий для успешного воспитания, обучения и развития обучающегося на разных возрастных этапах.

**Задачи:**

- формирование систематизированных знаний о технологиях социально-педагогического сопровождения воспитательного процесса;
- раскрытие сущности профессионально-педагогической деятельности классного руководителя;
- получение теоретических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития, формирование практических навыков в сфере организации труда добровольцев, взаимодействия с социально ориентированными некоммерческими организациями, органами власти и подведомственными им организациям;
- развитие у студентов умений и навыков оказания учащимся поддержки в становлении их личностного роста, социальной адаптации, профессиональной ориентации;
- развитие у студентов исследовательских, организаторских и проективных умений в процессе изучения педагогических явлений.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Педагогическое сопровождение воспитательного процесса входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения следующих дисциплин: «Введение в педагогическую деятельность», «Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе», «Общая психология», «Возрастная психология». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», а также методических дисциплин, курсов по выбору обучающихся, содержание которых связано с анализом актуальных тенденций развития образования и прогнозированием образовательных процессов, формированием ценностно-ориентационных установок студентов, а также для прохождения учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (педагогической практики), подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Педагогическое сопровождение воспитательного процесса направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- особенности социального взаимодействия в процессе организации педагогического сопровождения воспитания обучающихся; условия эффективной командной работы в сфере социального проектирования, а также организации труда добровольцев (волонтеров), взаимодействия с социально ориентированными некоммерческими организациями;

- требования к структуре и содержанию программ воспитания, методики их составления на основе учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся и в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, нормами профессиональной этики;

- формы, методы, технологии организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, воспитательной работы с детским коллективом и индивидуальной работы классного руководителя, в том числе с детьми с особыми образовательными потребностями (дети с ОВЗ, одаренные, дети из семей мигрантов, дети оставшиеся без попечения родителей, дети с девиантным поведением и др.), в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- основные направления воспитательной деятельности, особенности организации духовно-нравственного развития обучающихся на основе базовых национальных ценностей; содержание, формы, методы и средства организации воспитательной деятельности (проектной, игровой, культурно-досуговой, добровольческой и т. д.);

- сущность педагогического сопровождения и технологии его реализации, необходимые для индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности реализации технологии диалогового взаимодействия и способы установления педагогически целесообразных взаимоотношений.

#### **УМЕТЬ:**

- применять методы стратегии сотрудничества, вырабатывать командную стратегию для включения обучающихся в социально-значимую деятельность, формирования их лидерской позиции, развития инициативы и общественной активности;

- анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять в ситуациях организации педагогического сопровождения воспитательного процесса с учётом норм педагогической этики;

- использовать разнообразные формы, методы и средства педагогического сопровождения для организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; соотносить виды адресной социально-педагогической помощи в процессе воспитания с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;

- использовать современные, в том числе интерактивные, формы, методы и технологии педагогического сопровождения воспитательного процесса; проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную и духовно-нравственную сферу обучающегося; осуществлять педагогическое сопровождение воспитательного процесса с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;

- проектировать воспитательную деятельность на основе использования психолого-педагогические технологии для индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (дети с ОВЗ, дети с девиациями поведения, одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты), оценивать её результативность.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- способностью предвидеть результаты личных и командных действий, планировать последовательность шагов в сфере социального проектирования для достижения заданного результата; навыками работы в команде в процессе решения проектных социально-воспитательных задач, поставленных перед группой;

- способами решения профессиональных задач, стоящих перед педагогом (классным руководителем) в ситуациях организации педагогического сопровождения воспитательного процесса, на основе правовых, нравственных и этических норм;

- практическими навыками педагогического сопровождения организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- навыками оказания адресной социально-педагогической помощи обучающимся в процессе воспитания;

- способами моделирования воспитательной деятельности с различными категориями обучающихся посредством проектирования собственных методических разработок;

практическими навыками в сфере организации труда добровольцев в целях формирования у обучающихся духовно-нравственных ценностей, их личностного роста и общественного развития;

- действиями по разработке отдельных компонентов индивидуально-ориентированных воспитательных программ как ресурса личностного роста и общественного развития обучающихся.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технологии педагогического сопровождения воспитательного процесса (Педагогическое сопровождение ребенка в процессе воспитания. Тьюторство и коучинг как инструменты педагогического сопровождения воспитательного процесса. Педагогическое мастерство и технология педагогического общения. Техники развития коммуникативных компетенций школьников. Стратегии управления педагогическими конфликтами. Особенности психолого-педагогического сопровождения обучающихся с особыми образовательными потребностями. Предупреждение и преодоление девиантного поведения воспитанников). Классный руководитель - организатор педагогического сопровождения воспитательного процесса (Классный руководитель как организатор воспитательного процесса. Формы взаимодействия школы и семьи в процессе сопровождения личностного роста обучающегося. Современные технологии в работе классного руководителя. «Новая грамотность» классного руководителя в цифровую эпоху. Проектная деятельность в воспитании. Социальные проекты. Педагогическое сопровождение социально-профессионального самоопределения школьников. Потенциал игровых технологий в воспитании). Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО (Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития. Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности. Организация работы с волонтерами. Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями).

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины История педагогики и образования***

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цели:**

- сформировать систематизированные знания о закономерностях и содержании образовательного процесса, об общих проблемах истории отечественного и зарубежного образования;

- сформировать умения анализировать первоисточники;
- развить у студентов гуманистическую направленность профессионального мышления, повышение их педагогической культуры.

##### **Задачи:**

- повышение фундаментальности подготовки педагога путем отбора тех знаний, которые являются основой целостной научной картины предстоящей профессиональной деятельности;
- овладение ведущими историко-педагогическими категориями и понятиями;
- раскрытие ретроспективных, интроспективных и прогностических функций историко-педагогической науки;
- выработка критически-творческого подхода к использованию педагогического наследия прошлого и имеющегося опыта работы современной зарубежной и отечественной школы;
- раскрытие взаимосвязи и взаимообусловленности образования и исторических условий, уровня социально-экономического развития общества, его культуры, науки;
- знакомство студентов с опытом педагогов - мастеров, его научными основами, стимулирование стремления использовать этот опыт и создать свой собственный с учетом индивидуальных особенностей;
- развитие у студентов исследовательских, организаторских и проективных умений в процессе изучения педагогических явлений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина История педагогики и образования входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные и формируемые в процессе изучения дисциплин «Введение в педагогическую деятельность», «Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе», «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса». Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», а также методических дисциплин, курсов по выбору обучающихся, содержание которых связано с анализом актуальных тенденций развития образования и прогнозированием образовательных процессов, формированием ценностно-ориентационных установок студентов, а также для прохождения учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (педагогической практики), подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины История педагогики и образования направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- культурно-исторические основы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
- положение педагогики в системе наук о человеке, ее основные особенности и понятия; историю функционирования образовательных систем, ход исторического развития педагогической мысли и образования.

#### **УМЕТЬ:**

- решать задачи духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе историко-педагогического знания закономерностей функционирования образовательных систем;
- определять цели, задачи и тенденции развития мирового историко-педагогического процесса; реализовывать профессиональные задачи на основе специальных историко-педагогических знаний.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- педагогическим инструментарием осуществления духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в историко-педагогическом контексте;

- технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе историко-педагогических знаний о содержании и структуре педагогической деятельности, об образовании как социокультурном феномене и педагогическом процессе.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

История педагогики и образования как область научного знания. Школьное дело и зарождение педагогической мысли на ранних этапах развития человечества. Школа и педагогика в Средние века и эпоху Возрождения. Педагогические системы зарубежных педагогов (Я.А. Коменский, Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо). Образование и педагогическая мысль Западной Европы и США в XIX - начале XX века. Современная зарубежная школа и ведущие тенденции развития современного образовательного процесса. Воспитание, обучение и педагогическая мысль в России с древнейших времен до XIX века. Школа и педагогика в России в XIX – начале XX века (до 1917 года). Развитие основ научной педагогики в трудах К.Д. Ушинского, Л.Н. Толстого, П.Ф. Каптерева. Становление и развитие Советской школы и педагогической науки (1917 – 1980 годы). Новатор и практик-экспериментатор А.С. Макаренко (1888-1939). Педагог-гуманист В.А. Сухомлинский (1918-1970). Проблема учителя в истории мировой педагогики. Проблема семьи и семейного воспитания в истории мировой педагогики. Развитие идеи гуманизации воспитания и образования в истории мировой педагогики.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Нормативно-правовые документы сферы образования***

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

###### **Цель:**

- формирование у студентов комплексного представления о правовом регулировании в сфере образования в Российской Федерации и международных стандартах в сфере образования: изучение и анализ основных понятий и терминов образовательного права; формирование навыков работы с нормативными правовыми актами в сфере образования, локальными нормативными актами образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение; развитие умения толкования и правоприменения, правовых норм, регулирующих образовательные отношения.

###### **Задачи:**

- ознакомить студентов с основами правового регулирования сферы образования и сферы соответствующей профессиональной деятельности;
- дать представление о состоянии, путях и механизмах правового регулирования системы образования;
- научить студентов строить свою профессиональную деятельность в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования;
- сформировать у студентов основы правовой компетентности, позволяющей следовать в педагогической деятельности основным целям и направлениям развития образования в соответствии с концептуальными документами в сфере образования России.

##### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Нормативно-правовые документы сферы образования входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Изложение материалов дисциплины основано на знаниях, полученных обучающимися по дисциплинам «Философия», «История», «Правоведение».

Курс «Нормативно-правовые документы сферы образования» позволяет рассмотреть образовательную организацию и педагогический коллектив как объекты социального

управления, рассмотреть содержательные и организационно-правовые основы управления образовательной организацией, кроме этого, способствует развитию умений и навыков использования нормативно-правовых документов в педагогической деятельности.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Нормативно-правовые документы сферы образования направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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;

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

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

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- правовые нормы педагогической деятельности;
- нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательные отношения;
- основные положения научной организации педагогического труда.

##### **УМЕТЬ:**

- планировать свою деятельность и выбирать оптимальные способы решения педагогических задач в соответствии с нормами образовательного законодательства;
- применять нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики;
- выстраивать профессиональную деятельность с учетом научной организации педагогического труда.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками работы с нормативно-правовой документацией;
- навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций;
- способами организации профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний с учетом требований нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательный процесс.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Образование как объект правового регулирования. Право на образование в системе прав и свобод человека. Законодательство, регулирующее отношения в области образования. Права ребенка и формы их правовой защиты в законодательстве Российской Федерации. Государственная регламентация в сфере образования. Образовательные организации и их правовой статус. Управление образовательной организацией. Правовое регулирование образовательного процесса. Правовое регулирование педагогических отношений. Правовой статус обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся. Правовое регулирование в сфере образования необразовательных отношений. Правовой статус педагогических, руководящих и иных работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Правовое регулирование образовательных отношений при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, профессионального обучения и дополнительного образования. Особенности реализации некоторых видов образовательных программ и получения образования отдельными категориями обучающихся. Правовое регулирование образовательных отношений в системе высшего образования. Нормативно-правовые документы в сфере международного образовательного законодательства.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**



Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины *Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными  
возможностями здоровья***

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цели:**

- формирование и развитие системы общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с осуществлением образовательной деятельности в условиях инклюзивного образования для детей и подростков, относящихся к различным категориям лиц с ОВЗ;

- обеспечение теоретической основы для дальнейшего использования результатов обучения в практике, как базы для развития профессионализма и мастерства педагога.

**Задачи:**

- формирование у студентов системы знаний о сущности и характеристиках инклюзивного образования, нормативно-правовых, психолого-педагогических и организационных условиях проектирования и сопровождения инклюзивного образовательного процесса на основе федеральных государственных образовательных стандартов и других нормативно-правовых документов;

- формирование у студентов понятий «инклюзивное образование», «адаптивная образовательная программа», «индивидуальный образовательный маршрут», «ограниченные возможности здоровья», развитие представлений о сущностных характеристиках этих педагогических реалий;

- развитие системы нормативно-правовых знаний в области инклюзивного образования обучающихся;

- формирование знаний о методологии, условиях и этапах проектирования и внедрения в образовательных учреждениях инклюзивного образования для детей и молодежи с ОВЗ;

- ознакомление студентов с передовым опытом инклюзивного образования за рубежом и в России, организация первоначальной практики освоения этого опыта;

- формирование широкого набора практических умений и навыков в области выявления индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ, прогнозирования их образовательных потребностей и конструирования и проектирования их обучения в условиях инклюзива в связи с их медико-биологическими, личностными, психолого-педагогическими, социальными, интеллектуальными особенностями;

- развитие у студентов умений и навыков в области интеллектуальных и исследовательских действий, совершенствование умений в сфере информационно-коммуникационных технологий в процессе овладения содержанием дисциплины.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина *Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья* входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Общая психология», «Возрастная психология», «Социальная психология», «Педагогическая психология с практикумом», «Введение в педагогическую деятельность», «Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе», «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса», «История педагогики и образования». Освоение дисциплины является необходимой основой для сопряженного и последующего изучения дисциплин: «Современные средства оценивания результатов обучения», «Современные образовательные технологии», «Нормативно-правовые документы сферы образования».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- требования ФГОС и нормативно-правовых документов относительно организации инклюзивного образования; принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями;

- особенности и условия использования психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями;

- психолого-педагогические, методические и организационные условия создания и реализации инклюзивной образовательной среды для обучающихся с ОВЗ;

- принципы, методологию и этапы проектирования и разработки индивидуально-ориентированных коррекционных направлений учебной работы.

#### **УМЕТЬ:**

- анализировать положения ФГОС и нормативно-правовых документов, правильно их применять при проектировании инклюзивной образовательной среды в образовательном учреждении; определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной;

- анализировать, выбирать и применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, воспитании и развитии обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями;

- анализировать, выбирать и реализовывать условия создания в образовательном учреждении инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов;

- анализировать и выбирать подходы к разработке индивидуально-ориентированных коррекционных и адаптированных образовательных программ для обучающихся с ОВЗ и ООП в условиях инклюзивной образовательной среды с учетом медико-биологических, личностных, социальных, возрастных особенностей обучающихся.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- способами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- психолого-педагогическими технологиями профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями;

- методами и приемами проектирования и реализации в образовательном учреждении инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов;

- методами проектирования и реализации индивидуально-ориентированных коррекционных направлений учебной работы.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Социально-педагогические основы инклюзивного образования. Нормативно-правовые основы инклюзивного образования. Организация инклюзивной образовательной среды в ОО. Социально-психологические аспекты педагогического взаимодействия в инклюзивном образовании. Дети с ООП и ОВЗ как субъекты инклюзивного образовательного процесса. Организация инклюзивного образования детей с нарушениями различных видов.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### Модуль «Методический»

#### *Аннотация рабочей программы дисциплины Методика обучения и воспитания (биологическое образование)*

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Цель:

- содействие становлению профессиональной компетентности, ведущим проявлением которой является проектирование образовательного процесса по биологии, создающего условия для обретения учащимися мировоззрения, адекватного современной культуре.

##### Задачи:

- усвоение знаний о теоретико-методологических основах и методике преподавания биологии в контексте новой образовательной парадигмы;
- овладение действенными методическими средствами осуществления личностно-ориентированного образовательного процесса по биологии в школе;
- освоение опыта проектирования и реализации образовательного процесса по биологии, обеспечивающего достижение учащимся предметных результатов и вносящего вклад в достижение личностных и метапредметных результатов, обозначенных в ФГОС нового поколения.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Методика обучения и воспитания (биологическое образование) входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Методический». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», биологических дисциплин.

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Методика обучения и воспитания (биологическое образование) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем;
- основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приёмы современных образовательных технологий;
- компоненты основных и дополнительных образовательных программ;
- специфику использования ИКТ в педагогической деятельности;
- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- факторы социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни;
- принципы, направления и подходы к реализации процесса воспитания;
- методы и приёмы духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности на основе базовых национальных ценностей;
- виды современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся;
- планируемые образовательные результаты в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами конкретного уровня образования (личностные, предметные, метапредметные);
- принципы, формы, методы, средства и приёмы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции трудностей в обучении в мониторинговом режиме;
- закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности;
- закономерности развития детских и подростковых сообществ; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета (ов) в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «Биология» и «Химия»;
- содержание учебных предметов, требования примерных образовательных программ;
- перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса;
- принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины;
- программы и учебники по учебным дисциплинам;
- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования;
- условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения;

- требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности;
- современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;
- правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;
- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения биологии и химии;
- возможности учебных предметов по формированию УУД;
- приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями;
- современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;
- содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности;
- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов;
- правила внутреннего распорядка;
- правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### **УМЕТЬ:**

- разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ (согласно профилю подготовки);
- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования;
- соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;
- ставить цели и задачи духовно-нравственного воспитания обучающихся;
- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей у обучающихся;
- реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы, методы и технологии воспитательной работы, используя их в учебной и внеучебной деятельности;
- строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;
- определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся и психолого-педагогическую коррекцию индивидуальных и групповых трудностей в обучении в мониторинговом режиме;
- определять права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной и внеурочной деятельности, коррекционной работе;
- обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты;
- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов;
- осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;
- критически анализировать учебные материалы предметных областей с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования;
- конструировать содержание обучения по предметам в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся;

- применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ;
- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера;
- разрабатывать учебную документацию;
- самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам;
- разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов;
- проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения;
- организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую;
- использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам;
- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания;
- использовать специальные подходы к обучению биологии и химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся;
- оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей;
- разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирать диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся;
- использовать потенциал учебных предметов для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся;
- разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами преподаваемых учебных предметов;
- применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся;
- планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- приемами разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ (согласно профилю подготовки);
- действиями по реализации ИКТ;
- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования;
- действиями оказания адресной помощи обучающимся;
- педагогическим инструментарием осуществления духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
- способами оценки воспитательных результатов в различных видах учебной и внеучебной деятельности;
- приемами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся;
- действиями освоения и применения специальных методов и технологий, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися;
- приемами выстраивания конструктивного общения и взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

- способами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов;
- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач;
- предметным содержанием «Биологии» и «Химии»;
- умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;
- навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины в рамках основной общеобразовательной программы;
- навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой;
- конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории;
- средствами и методами профессиональной деятельности учителя;
- навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету;
- основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;
- навыками создания и применения в практике обучения биологии и химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся;
- навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебных дисциплин и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся;
- действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценке их результативности;
- способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями;
- навыками организации и проведения занятий по учебным предметам с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии;
- методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в методику преподавания биологии. Методика как наука и учебная дисциплина. Нормативно-правовая и учебно-методическая база работы учителя биологии. Методика и техника демонстрационного эксперимента. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы организации познавательной деятельности по биологии. Организация и методика проведения лабораторных работ. Особенности познавательной деятельности учащихся при использовании словесных методов обучения в образовательном процессе по биологии. Методика использования словесных методов. Система методов и образовательных технологий, широко используемых в обучении биологии. Методический анализ раздела «Животные». Методика проведения эталонного урока. Урок биологии. Требования к современному уроку биологии в контексте ФГОС. Методика преподавания темы «Членистоногие». Проведение поэлементного урока. Типы, виды структура уроков биологии. Методика развития эволюционных и филогенетических понятий при изучении темы «Класс Рыбы». Проведение урока с использованием опорных конспектов. Методика уроков с одной дидактической задачей. Организация индивидуально-групповой познавательной деятельности. Подготовка к уроку биологии. Проектирование и проведение урока в соответствии с ФГОС. Методический анализ раздела «Человек и его здоровье». Методика организации и проведения лабораторных работ в разделе «Человек и его здоровье». Значение, цели и задачи биологического образования Создание условий для обретения мировоззрения, адекватного современной культуре – цель личностно-ориентированного биологического образования. Методический анализ темы «Дыхание». Формирование исследовательской культуры учащихся. Проектируемое (предметная и метапредметная составляющая) и реализуемое (на уровне личности) содержание общего биологического образования. Методический анализ темы «Пищеварение и обмен веществ». Знакомство с образцами научного исследования.

Школьный предмет биологии как система основных идей биологической науки. Эмпирический и теоретический подход к формированию биологических понятий. Методический анализ раздела «Общая биология». Значение раздела в формировании научного мировоззрения учащихся. Средства обучения по биологии. Методический анализ темы «Эволюционное учение». Применение технологии перспективно-опережающего обучения с использованием логических моделей, как условия формирования научной картины мира. Система воспитания учащихся при обучении биологии. Методический анализ темы «Развитие органического мира». Проведение «нетрадиционных уроков». Условия и дидактические средства удовлетворения особых образовательных потребностей различных категорий учащихся с ОВЗ. Концептуальные и нормативно-правовые основы образования детей с ограниченными возможностями здоровья. Методика разработки адаптированной образовательной программы. Методология и методика разработки АОП, рабочей программы и занятия для учащегося с ОВЗ в условиях инклюзивного образования. Методика разработки рабочей программы для учащихся с ОВЗ. Методика разработки учебного занятия для учащегося с ОВЗ. Организация территории учебно-опытного участка, планирование работ учащихся. Материальная база обучения биологии. Учебно-опытный участок, кабинет биологии. Методика организации опытнической работы. Содержание и методика проведения практических занятий в природе и на учебно-опытном участке. Методика организации натуралистической работы на учебной экологической тропе.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

### ***Аннотация рабочей программы***

#### ***дисциплины Методика обучения и воспитания (химическое образование)***

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цель:**

- содействие становлению профессиональной компетентности обучающегося на основе овладения содержанием дисциплины и обеспечения методической подготовки обучающихся к работе в образовательных учреждениях, формирование методической системы теоретических знаний и практических умений для осуществления обучения химии в образовательных учреждениях.

#### **Задачи:**

- изучить общие научно-теоретические основы обучения химии в средней школе; цели и важнейшие задачи воспитывающего обучения;
- проработать содержание школьного курса химии, его структуру и принципы построения;
- ознакомить с методологией содержательной и процессуальной сторон обучения химии; специфическими закономерностями процесса обучения химии;
- дать представление о системе методов и средств обучения химии в средней школе;
- изучить важнейшие специфические методы и средства обучения химии эксперимент как метод обучения химии; химический язык как средство овладения основами химии;
- изучить методику решения расчетных и качественных задач школьного курса химии;
- познакомиться с оборудованием химического кабинета и методами его использования в качестве материальной базы обучения химии;
- в процессе изучения курса студенты должны овладеть профессиональными умениями и навыками, необходимыми для успешного осуществления обучения, воспитания и развития учащихся с оптимальным использованием школьного химического эксперимента, различных средств наглядности и ТСО, химических задач и других специфических методов и средств обучения химии;
- сформировать приемы активизации познавательной деятельности, самостоятельности учащихся,
- развивать умения формировать интересы учащихся к предмету; умения оборудовать и пополнять кабинет химии, привлекая к этому учащихся.



## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Методика обучения и воспитания (химическое образование) входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Методический».

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении психологии и педагогики, а также при изучении химических дисциплин, является важным звеном в подготовке обучающихся к педагогической деятельности.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Методика обучения и воспитания (химическое образование) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **ЗНАТЬ:**

- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования методики обучения химии; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приёмы современных образовательных технологий в методике химии; компоненты основных и дополнительных образовательных программ по химии; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности;

- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями; факторы социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни;

- принципы, направления и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приёмы духовно-нравственного воспитания обучающихся в учебной и внеучебной деятельности по химии на основе базовых национальных ценностей; виды современных педагогических средств, обеспечивающих создание воспитывающей образовательной среды с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающихся;

- планируемые образовательные результаты по химии в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами конкретного уровня образования (личностные, предметные, метапредметные); принципы, формы, методы, средства и приёмы

организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции трудностей в обучении в мониторинговом режиме;

- закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности; закономерности развития детских и подростковых сообществ; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ по химии;

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые химические теории; закономерности, определяющие место химии в общей картине мира; структуру, содержание школьного предмета «Химия»;

- содержание учебного предмета химии, требования примерных образовательных программ по химии; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса по химии; принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины Химия; программы и учебники по химии;

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных химических кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения химии; возможности учебного предмета Химия по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по химии обучающихся с разными образовательными потребностями; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся по химии, способов диагностики ее результативности;

- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами учебного предмета Химия; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по химии разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ по химии, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ;

- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;

- ставить цели и задачи духовно-нравственного воспитания обучающихся по химии; осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей у обучающихся; реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы, методы и технологии воспитательной работы, используя их в учебной и внеучебной деятельности по химии; строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;

- определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся по химии; проводить

педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся и психолого-педагогическую коррекцию индивидуальных и групповых трудностей в обучении в мониторинговом режиме;

- определять права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной и внеурочной деятельности по химии, коррекционной работе; обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ по химии; предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты;

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по химии в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- критически анализировать учебные материалы по химии с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по химии в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины Химия на основе примерных основных общеобразовательных программ;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по химии; разрабатывать технологическую карту урока химии, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий;

- использовать специальные подходы к обучению химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности по химии для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся;

- использовать потенциал предмета Химия для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами учебного предмета Химия; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ по химии и собственных разработок.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- приемами разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ по химии; действиями по реализации ИКТ;

- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; действиями оказания адресной помощи обучающимся;

педагогическим инструментарием осуществления духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; способами оценки воспитательных результатов в различных видах учебной и внеучебной деятельности по химии;

- приемами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся по химии; действиями освоения и применения специальных методов и технологий на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися;

- приемами выстраивания конструктивного общения и взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ по химии; способами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов;

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках химического образования;

- навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины Химия в рамках основной общеобразовательной программы; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины Химия для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой; конструирования предметного содержания по химии и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя химии; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по химии; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

- навыками создания и применения в практике обучения химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины Химия и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности по химии для достижения планируемых результатов и оценке их результативности;

- способами проектирования образовательной деятельности по химии с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по химии с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии; методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие вопросы дидактики химии. Современные технологии химического образования. Качество химического образования. Организационные формы обучения химии в средней школе. Методика составления и решения типовых химических задач и тестов по химии в основной школе. Методика изучения важнейших теорий и законов школьного курса. Методика изучения элементов и их соединений в школьном курсе химии. Техника и методика химического эксперимента.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Современные образовательные технологии***

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- освоение опыта проектирования образовательного процесса по биологии в соответствии с требованиями ФГОС с использованием современных образовательных технологий.

#### **Задачи:**

- изучение принципов проектирования и реализации образовательного процесса по биологии, обеспечивающего достижения предметных, личностных и метапредметных результатов, обозначенных в ФГОС нового поколения.
- освоение ведущих технологий достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования
- овладение опытом проектирования образовательного процесса по биологии с использованием инновационных образовательных технологий.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Современные образовательные технологии входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Методический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», биологических дисциплин.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Современные образовательные технологии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приёмы современных образовательных технологий; компоненты основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности;

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения биологии и химии; возможности учебных предметов по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей

обучающихся; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся; способов диагностики ее результативности;

- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### **УМЕТЬ:**

- разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ (согласно профилю подготовки);

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий;

- использовать специальные подходы к обучению биологии и химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся;

- использовать потенциал учебных предметов для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами преподаваемых учебных предметов; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- приемами разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ (согласно профилю подготовки); действиями по реализации ИКТ;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

- навыками создания и применения в практике обучения биологии и химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебных дисциплин и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценке их результативности;

- способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебным предметам с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии; методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Инновационные образовательные технологии. Технология инклюзивного образования как инновационная технология. Технологии достижения личностных результатов. Технологии достижения предметных результатов. Технологии достижения метапредметных результатов.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Современные средства оценивания результатов обучения***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- освоение опыта осуществления контроля и оценки результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

##### **Задачи:**

- выявить методы конструирования и использования программно-дидактических тестовых заданий по биологии, а также особенности применения компьютерных технологий в тестировании как один из видов контроля знаний учащихся;
- продолжить формирование основ для дальнейшего глубокого изучения биологии с позиции модернизации образования;
- развить умения конструирования и оценивания результатов тестовых заданий, заданий для оценивания метапредметных образовательных результатов;
- сохранить преемственность в процессе познания биологической картины мира, найти оптимальные варианты использования системы оценки образовательных результатов

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Современные средства оценивания результатов обучения входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Методический».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», биологических дисциплин.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Современные средства оценивания результатов обучения направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **ЗНАТЬ:**

- планируемые образовательные результаты в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами конкретного уровня образования (личностные, предметные, метапредметные); принципы, формы, методы, средства и приёмы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции трудностей в обучении в мониторинговом режиме;

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения биологии и химии; возможности учебных предметов по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности;

- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

### **УМЕТЬ:**

- определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся и психолого-педагогическую коррекцию индивидуальных и групповых трудностей в обучении в мониторинговом режиме;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий;

- использовать специальные подходы к обучению биологии и химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся;

- использовать потенциал учебных предметов для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами преподаваемых учебных предметов; применять психолого-педагогические технологии (в том



числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- приемами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; действиями освоения и применения специальных методов и технологий, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

- навыками создания и применения в практике обучения биологии и химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебных дисциплин и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценке их результативности;

- способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебным предметам с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии; методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Теоретико-методологические основы проектирования средств оценки достижения образовательных результатов. Оценка освоения содержания биологического образования как педагогически адаптированного социального опыта. Понятие о качестве образования. Современные средства оценивания образовательных результатов. Традиционные и современные средства тестирования как одного из основных методов оценивания предметных результатов по биологии. Рейтинговая система оценивания знаний учащихся. Портфолио как средство накопительной оценки. Проект как формат оценивания метапредметных образовательных результатов.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### **Модуль «Дополнительное образование»**

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Основы вожатской деятельности***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- обеспечить базовую теоретическую и практическую подготовку обучающихся к работе вожатого в детских оздоровительных лагерях и образовательных организациях, направленную на личностное развитие подрастающего поколения и формирование системы нравственных ценностей, активной гражданской позиции и ответственного отношения к себе и обществу.

##### **Задачи:**

- познакомить с нормативно-правовыми основами работы вожатого;
- обеспечить усвоение обучающимися необходимых знаний в области охраны жизни и здоровья детей, обеспечения безопасности, соблюдения их прав и законных интересов;
- обеспечить овладение обучающимися умениями и навыками по формированию и организации деятельности временного детского коллектива, методики организации коллективно-творческих дел самоуправления и мотивации деятельности участников смены;
- развить аналитико-рефлексивные, коммуникативные, организаторские, проектные, диагностические и прикладные умения;
- сформировать навыки планирования деятельности и разработки программ;
- научить способам творческого решения проблемных педагогических ситуаций в процессе межличностного взаимодействия как основы мастерства вожатого;
- познакомить обучающихся с технологиями организации досуга детей и подростков на основе их возрастных особенностей.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Основы вожатской деятельности входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Дополнительное образование». Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Мотивационный тренинг», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Психология», «Введение в педагогическую деятельность», «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности», «Обучение в целостном педагогическом процессе», «История педагогики и образования» «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса».

Дисциплина «Основы вожатской деятельности» формирует готовность обучающихся к прохождению производственной (педагогической (летней) практики, практической профессиональной деятельности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Основы вожатской деятельности направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

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

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

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- основные приемы и нормы социального взаимодействия, понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в детском коллективе;
- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития воспитанников;
- нормативно-правовую базу деятельности педагога, вожатого, регламентирующую требования к охране жизни и здоровья детей;
- принципы организации

безопасности жизнедеятельности в условиях работы в образовательной организации и детском оздоровительном лагере;

- приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в образовательных организациях, нормы законодательства о правах ребенка, нормы профессиональной этики;

- особенности применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями воспитанников в образовательных организациях и детском оздоровительном лагере;

- основы содержания и методики воспитательной работы, технологии работы вожатого в образовательной организации и детском оздоровительном лагере;

- духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности;

- особенности реализации психолого-педагогических технологий, необходимых для организации отдыха воспитанников с учетом индивидуальных особенностей развития в контексте задач инклюзии.

#### **УМЕТЬ:**

- определять свою роль в коллективе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;

- организовывать и координировать межличностные отношения воспитанников с учетом психолого-педагогических принципов формирования, условий и динамики развития временного коллектива в детском оздоровительном лагере;

- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению в условиях ДОЛ;

- проектировать, осуществлять и анализировать здоровьесберегающую деятельность в образовательной организации с учетом индивидуальных особенностей воспитанников;

- аргументированно применять положения нормативно-правовых актов в ситуациях организации педагогического взаимодействия с учётом норм педагогической этики;

- применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- применять педагогические технологии с учетом адресной помощи в соответствии с индивидуальными потребностями воспитанников;

- разрабатывать целевые программы деятельности детского оздоровительного лагеря с выделением аспектов по формированию духовно-нравственных ценностей у воспитанников; - использовать современные методики и технологии организации жизнедеятельности временного детского коллектива, психолого-педагогического регулирования поведения воспитанников с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей в условиях детского оздоровительного лагеря;

- реализовывать программы тематических смен адресной работы с различными категориями обучающихся в детском оздоровительном лагере; - разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты дополнительных образовательных программ с учетом адресной работы с различными категориями воспитанников в условиях детского оздоровительного лагеря.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками организации сотрудничества с воспитанниками, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности для развития творческих способностей воспитанников в условиях детского оздоровительного лагеря;

- навыками аккумулирования идей других членов команды для достижения поставленной цели;

- навыками по применению основных методов защиты и оказания первой медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению педагогических технологий с точки зрения охраны жизни и здоровья детей, способами организации здоровьесозидающей воспитательной системы в образовательной организации и детском оздоровительном лагере;

- способами решения профессиональных задач в ситуациях организации педагогического взаимодействия на основе требований нормативно-правовых документов

сферы образования и норм педагогической этики; - основными приемами соблюдения правовых, нравственных и этических норм, определяющих особенности социально-правового статуса вожатого в профессиональной педагогической сфере;

- навыками оказания адресной помощи воспитанникам, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- современными педагогическими технологиями, в том числе интерактивными, формами и методами воспитательной работы, для решения воспитательных задач духовно-нравственного развития воспитанников;

- приемами организации тематических смен в детском оздоровительном лагере на основе базовых национальных ценностей;

- способами и приемами разработки и реализации программ индивидуального развития воспитанников различных категорий в условиях детского оздоровительного лагеря;

- владеет навыками оказания адресной помощи воспитанникам в освоении программ индивидуальных образовательных маршрутов в условиях детского оздоровительного лагеря.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

История вожатского дела. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности. Профессиональная этика и культура вожатого. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Организация дополнительного образования (биологическое образование)***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- содействие становлению профессиональной компетентности педагога дополнительного образования.

##### **Задачи:**

- усвоение знаний о системе дополнительного биологического образования, его значении, структуре и принципах функционирования;

- овладение методическими средствами осуществления дополнительного образования по биологии;

- освоение опыта проектирования и реализации образовательного процесса по биологии в системе дополнительного образования

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Организация дополнительного образования (биологическое образование) входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Дополнительное образование».

Для изучения дисциплины необходимы умения, владения и компетенции, полученные обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Общая биология», «Биология клетки».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Организация дополнительного образования (биологическое образование) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- компоненты основных и дополнительных образовательных программ;
- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ их особенности;
- психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач;
- методы управления образовательными системами;
- современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

**УМЕТЬ:**

- разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности образовательных программ;
- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;
- определять права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений;
- предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты;
- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;
- организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую.

**ВЛАДЕТЬ:**

- приемами разработки и реализации дополнительных образовательных программ;
- действиями по реализации ИКТ;
- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- действиями оказания адресной помощи обучающимся;
- приемами выстраивания конструктивного общения и взаимодействия с участниками образовательных отношений;
- способами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов;
- методами формирования личностных результатов освоения ООП;
- приемами формирования метапредметных результатов освоения ООП;
- способами формирования предметных результатов освоения ООП (биология).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История дополнительного образования. Система современного дополнительного биологического образования. Дополнительное биологическое образование в системе внешкольных учреждений. Дополнительное биологическое образование в общеобразовательной школе. Неформальное дополнительное биологическое образование.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### *Аннотация рабочей программы дисциплины Организация дополнительного образования (химическое образование)*

##### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

###### **Цель:**

- содействие становлению профессиональной компетентности обучающегося на основе овладения содержанием дисциплины и обеспечения методической подготовки обучающихся к работе в образовательных учреждениях дополнительного образования, формирование методической системы теоретических знаний и практических умений для осуществления обучения химии в образовательных учреждениях дополнительного образования.

###### **Задачи:**

- изучить историю возникновения и развития системы дополнительного образования детей в России;
- раскрыть сущность системы дополнительного образования детей как составляющей системы образования, особенности его организации;
- сформулировать основные цели и принципы деятельности учреждений дополнительного образования детей;
- выявить уровни и виды учреждений дополнительного образования детей;
- понять специфику организации и основы построения педагогического процесса в дополнительном образовании;
- изучить особенности работы педагога дополнительного образования детей;
- изучить различные формы, методы и средства обучения, их педагогические возможности и специфику использования в дополнительном образовании детей;
- понять основы построения социального партнерства при организации дополнительного образования детей.
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность в системе дополнительного образования детей;
- анализировать и оценивать инновационные подходы к построению дополнительного образования (обновление содержания, форм, методов, приемов, средств обучения);
- находить в различных источниках информацию, необходимую педагогу дополнительного образования, для решения профессиональных задач и самообразования.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Организация дополнительного образования (химическое образование) **входит** в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Дополнительное образование».

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении психологии и педагогики, а также при изучении химических дисциплин, является важным звеном в подготовке обучающихся к педагогической деятельности.

##### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Организация дополнительного образования (химическое образование) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования методики обучения химии; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приёмы современных образовательных технологий в методике химии; компоненты основных и дополнительных образовательных программ по химии; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности;

- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями; факторы социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни;

- закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности; закономерности развития детских и подростковых сообществ; психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ по химии;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения химии; возможности учебного предмета Химия по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по химии обучающихся с разными образовательными потребностями; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся по химии, способов диагностики ее результативности.

#### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по химии разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ по химии, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ;

- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;

- определять права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной и внеурочной деятельности по химии, коррекционной работе; обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ по химии; предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты;

- использовать специальные подходы к обучению химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности по химии для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся.

**ВЛАДЕТЬ:**

- приемами разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ по химии; действиями по реализации ИКТ;

- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; действиями оказания адресной помощи обучающимся;

- приемами выстраивания конструктивного общения и взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ по химии; способами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов;

- навыками создания и применения в практике обучения химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины Химия и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности по химии для достижения планируемых результатов и оценке их результативности.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

История дополнительного образования в России. Сущность системы дополнительного образования детей как составляющей системы образования, особенности его организации. Специфика организации и основы построения педагогического процесса в дополнительном образовании. "Кванториум" - новый российский формат дополнительного образования. "Сириус" - новый российский формат дополнительного образования. Дополнительное образование по химии в средней школе.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### **Модуль «Учебно-исследовательский»**

##### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Математика с основами статистики***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

• формирование у студентов систематизированных научных знаний в области высшей математики и статистики, о месте, роли и приложениях в естественных науках; расширение теоретических знаний и практических навыков студентов в данной области.

**Задачи:**

• формирование математической культуры учащихся, овладение современным аппаратом высшей математики для дальнейшего использования в дисциплинах естественнонаучного содержания;

• приобретение студентами основ знаний в области математики и статистики;

• овладение методами решения, исследования, доказательства основных утверждений в области высшей математики и статистики;



- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях и дисциплинах естественнонаучного содержания.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Математика с основами статистики входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Учебно-исследовательский».

Знания, полученные в этом курсе, используются в следующих дисциплинах: «Общая химия», «Строение вещества и основы квантовой химии», «Организация учебно-исследовательской работы по биологии», «Организация учебно-исследовательской работы по химии» и др.

Преподавание математики опирается на знания и умения студентов, приобретенные при изучении школьных курсов математики, геометрии, алгебры и начал анализа.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Математика с основами статистики направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- основные понятия и определения математики и основ статистики;
- формулировки утверждений;
- основные концепции математики и основ статистики;
- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования математического знания.

#### **УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации для решения задач в области математики и основ статистики;
- рассматривать задачу с точки зрения различных способов ее решения с применением методов математики и основ статистики;
- анализировать задачу и осуществлять действия по ее решению с применением методов математики и основ статистики;
- применять знания в области математики и основ статистики для решения основных задач биологической и химической направленности.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками применения базовых знаний и концепций математики и основ статистики, связанных с профессиональной деятельностью;
- навыками математической обработки и анализа данных биологического и химического эксперимента.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аналитическая геометрия на плоскости. Линейная алгебра. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций многих переменных. Дифференциальные уравнения. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины Основы проектной и научно-исследовательской деятельности**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- развитие профессиональной компетентности будущего педагога посредством приобщения к проектной и научно-исследовательской деятельности, как важнейшим видам профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- освоение комплекса метапредметных понятий, относящихся к проектной и научно-исследовательской деятельности;
- формирование представления о методах и логике научного познания, поиска, накопления, обработки научной информации и оформления результатов исследования, а также о технологии коллективного и индивидуального проектирования;
- овладение элементами научно-исследовательского труда и навыками проектной деятельности;
- стимулирование развития научного кругозора, научной интуиции, творческого подхода к реализации знаний в будущей педагогической практике;
- развитие мотивации и интереса к проектной и научно-исследовательской деятельности;
- получение представления о научных методах, используемых при написании и проведении исследования;
- формирование умений представления и защиты результатов исследовательской и проектной деятельности, публичного выступления;
- формирование проектного мышления, проектной и исследовательской культуры.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Основы проектной и научно-исследовательской деятельности входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Учебно-исследовательский».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Философия», «Введение в педагогическую деятельность», «Информационно-коммуникационные технологии».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Основы проектной и научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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;

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

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- общие и специфические черты проектной и исследовательской деятельности;
- основные направления государственной политики в области науки;

- о необходимости правового обоснования проектной деятельности и юридических основаниях научно-исследовательской деятельности;
- основы научной этики и правовые нормы об охране интеллектуальной собственности;
- основные правила и условия эффективной командной работы в ходе выполнения проекта или коллективного научного исследования;
- основные функции педагога по организации коллективного взаимодействия обучающихся;
- историю возникновения метода проектов и социального проектирования в школе;
- стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и иметь представление о цифровизации, как новом тренде мирового общественного развития.

#### **УМЕТЬ:**

- самостоятельно формулировать проблемные вопросы по предложенной проблемной ситуации;
- добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем;
- формулировать цель и задачи проекта и научного исследования, составлять план их выполнения;
- осуществлять сбор, изучение, анализ и обработку информации, а также формулировать выводы и делать обобщения;
- выполнять различные ролевые функции в команде;
- вырабатывать правила коллективного взаимодействия, придерживаться их в рамках коллективной проектной и исследовательской деятельности;
- применять теоретические знания и современные методы научных исследований в педагогической деятельности;
- организовать этап рефлексии в ходе реализации проекта и проведения научно-исследовательской работы.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- методикой сбора и оформления найденного материала;
- навыками освоения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыками овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире;
- навыками поиска и реализации эффективных путей решения проблемной задачи в рамках проектной и научно-исследовательской деятельности;
- навыками оформления и представления результатов исследования в различных формах;
- навыками организации коллективного «мозгового штурма» на этапе выбора проблемы и поиска путей ее решения;
- умением устанавливать благоприятную психологическую атмосферу, способствующую эффективному взаимодействию в команде;
- технологией организации проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся;
- технологией разработки и реализации социального проекта в образовательной организации.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретико-методологические основы проектной и научно-исследовательской деятельности. Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся. Формирование исследовательских компетенций обучающихся. Технология проектной деятельности: жизненный цикл проекта, его основные этапы. Типология проектов. Правила и особенности работы с информацией. Методы научного познания. Научный эксперимент. Технология публичной защиты научной работы и проекта. Формы организации проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины Организация учебно-исследовательской работы по биологии**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- освоение опыта проектирования среды формирования у учащихся основ учебно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- изучение теоретико-методологических основ формирования исследовательской культуры учащихся в образовательном процессе по биологии;
- освоение системы знаний о составе и структуре исследовательской культуры учащихся и возможностей биологии в ее формировании;
- овладение методическими средствами проектирования образовательного процесса по биологии, направленного на формирование навыков исследовательской деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Организация учебно-исследовательской работы по биологии входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Учебно-исследовательский».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Методика обучения биологии», биологических дисциплин.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Организация учебно-исследовательской работы по биологии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- основные принципы критического анализа;
- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; факторы социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни;
- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного,

компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения биологии и химии; возможности учебных предметов по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности.

#### **УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;

- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий;

- использовать специальные подходы к обучению биологии и химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;

- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; действиями оказания адресной помощи обучающимся;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

- навыками создания и применения в практике обучения биологии и химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебных дисциплин и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценке их результативности.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретико-методологические основы формирования исследовательской культуры учащихся. Возможности предмета биологии в формировании исследовательской культуры учащихся. Нормативная база формирования организации исследовательской деятельности учащихся. Развитие исследовательских умений и навыков учащихся в образовательном процессе по биологии в процессе выполнения лабораторных работ. Развитие исследовательских умений и навыков учащихся в образовательном процессе по биологии в ходе выполнения учебных проектов. Развитие исследовательских умений и навыков учащихся в образовательном процессе по биологии во внеурочной деятельности.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 2 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Организация учебно-исследовательской работы по химии***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- совершенствование профессиональной подготовки обучающихся на основе овладения содержанием дисциплины в области организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по химии и умения осуществлять методическое сопровождение данного вида деятельности.

##### **Задачи:**

- усвоить основные понятия исследовательской деятельности, особенности проектной деятельности учащихся в школе по химии и ее отличие от исследовательской, отличие учебного исследования от научного исследования, специфику реализации исследовательских задач в школе;
- научиться прогнозировать результаты исследования и оценивать достижения, планировать формы и порядок промежуточной и итоговой оценки деятельности обучающихся при выполнении исследовательских работ;
- освоить методы управления учебно-исследовательской деятельностью;
- проектировать исследовательскую деятельность обучающихся на всех этапах;
- научиться составлять методическую карту руководителя исследовательской работы;
- овладеть навыками проверки статистической значимости результатов исследования.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Организация учебно-исследовательской работы по химии входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Учебно-исследовательский».

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении психологии и педагогики, а также при изучении химических дисциплин.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Организация учебно-исследовательской работы по химии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;

- психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями; факторы социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни;

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных химических кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения химии; возможности учебного предмета Химия по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по химии обучающихся с разными образовательными потребностями; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся по химии, способов диагностики ее результативности.

**УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;

- определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по химии; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий;

- использовать специальные подходы к обучению химии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности по химии для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;

- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности по химии, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; действиями оказания адресной помощи обучающимся;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя химии; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по химии; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

- навыками создания и применения в практике обучения химии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины Химия и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности по химии для достижения планируемых результатов и оценке их результативности.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретические основы учебно-исследовательской работы обучающихся при изучении химии. Педагогические условия учебно-исследовательской работы обучающихся при изучении химии. Диагностика готовности обучающихся к учебно-исследовательской работе по химии. Организация учебно-исследовательской работы в центрах дополнительного образования (Кванториум, Сириус и др.). Методическое обеспечение учебно-исследовательской работы учащихся при изучении химии. Практическое выполнение учебно-исследовательских проектов.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 2 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### **Модуль «Биология»**

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Общая биология***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

• сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения



профессиональных дисциплин, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

**Задачи:**

- познакомить студентов с системным подходом, используемым для изучения живой природы;
- сформировать представление о соподчиненности компонентов различных систем;
- формирование представления о теоретических основах и методических подходах истории и методологии биологии;
- формирование представлений о принципах рационального использования и охраны биоразнообразия Земли.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина *Общая биология* входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Биология клетки (цитология, гистология)».

Изучение «Общей биологии» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Зоологии беспозвоночных», «Зоологии позвоночных», «Эволюционной биологии», «Эволюция животного и растительного мира».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины *Общая биология* направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории биологии; основные методы лабораторного изучения натуральных объектов, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- историю развития биологии как науки; основные термины и понятия «Общей биологии»; особенности строения тела и жизнедеятельности представителей различных царств живого;

- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач дисциплины «Общая биология»; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- проводить лабораторные исследования по изучению биологических объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала

- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторных и практических занятий; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным и практическим занятиям; использовать для подготовки к занятиям по «Общей биологии» информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы с текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием;

- сравнительным анализом различных биологических объектов по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Предмет, методы, задачи биологии. Клетка как система. Организмы, их основные системы, принципы классификации. Наследственность и изменчивость. Возникновение и эволюция жизни. Теория эволюции. Биосфера. Организм и среда. Популяционные закономерности жизни.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Биология клетки (цитология, гистология)***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- изучение клетки как элементарной биологической системы, ее строения, процессов обмена веществ в клетках, закономерностей воспроизведения и дифференцировки клеток; формирование у студентов знаний об основах общей гистологии.

##### **Задачи:**

- изучение истории учения о клетке;
- изучение структурных компонентов клетки;
- изучение воспроизведения клеток, изучение обменных процессов в клетках;
- изучение методов гистологического исследования;
- установление различий между тканями, тканевыми группами и типами;
- изучение особенностей гистоморфологии тканей, определение их способности к регенерации и самовосстановлению.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Биология клетки (цитология, гистология) входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе обучения в средней общеобразовательной школе. Дисциплина представляет собой курс, основы знаний которого необходимы при изучении следующих учебных дисциплин: «Биология человека», «Генетика», «Эволюционная биология», «Биология размножения и развития», «Физиология растений».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Биология клетки (цитология, гистология) направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- принципы клеточной организации биологических объектов; сущность мембранных процессов и молекулярных механизмов в клетке, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития цитологии и гистологии как наук о клетке; основные термины и понятия биологии клетки; особенности строения клеток и тканей в связи с выполняемыми функциями;
- место и основные разделы биологии клетки, цитологии и гистологии в школьном курсе биологии;
- правила работы с лабораторным микроскопическим оборудованием;
- правила выполнения работ с лабораторным оборудованием по биологии клетки.

**УМЕТЬ:**

- анализировать результаты экспериментальных цитологических и гистологических исследований работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач;
- проводить лабораторные исследования по изучению клеток и тканей и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;
- конструировать содержание обучения по биологии в соответствии с уровнем развития научного знания по цитологии и гистологии, планировать практические и лабораторные занятия при изучении клеток и тканей в школе;
- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия;
- самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям;
- использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу;

**ВЛАДЕТЬ:**

- основами работы с лабораторным микроскопическим оборудованием;
- навыками преобразования полученной экспериментальной информации в учебную для использования в учебном процессе и методически грамотного осуществления отбора содержания учебного материала для учебного занятия;
- навыками наблюдения, описания, идентификации клеток и тканей для осуществления профессиональной педагогической деятельности, знаниями и умениями по биологии клетки в практической деятельности;
- навыками работы с современной микроскопической аппаратурой для исследования клеток и тканей в условиях школьного урока биологии и внеурочной деятельности;
- основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами;
- основами работы с мультимедийным оборудованием.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. История и методы изучения клетки. Клеточная теория. Морфологические особенности клеток в связи с выполняемыми функциями. Структурные компоненты клеток. Физиология клетки. Молекулярные особенности организации, взаимосвязь между строением, химической организацией и физиологическими функциями клеток и внутриклеточных структур. Основы гистологии. Тканевой уровень организации животных и человека.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Ботаника***

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**

- формирование у студентов четкой системы знаний о растительном организме, его макро- и микроструктуре, адаптационных изменениях, происходящих в ходе онтогенеза,

способах размножения; формирование знаний о разнообразии растений, принципах их классификации, филогенетических отношениях различных таксономических групп, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

#### **Задачи:**

- формирование базовых понятий ботаники, знаний о месте и значении ботаники в системе биологических дисциплин, принципах классификации растений, таксономии, современных методах и подходах в ботанике;
- ознакомить студентов с разнообразием растительного мира;
- дать представление о растениях как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом;
- ознакомить с основами экологии растений, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением растений в биосфере;
- формирование знаний, умений и навыков о принципах рационального природопользования и охраны растительного мира Земли;
- привить навыки натуралистической работы.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Ботаника входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

Изучение дисциплины «Ботаника» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Физиология растений», «Эволюционной биологии», «Эволюция животного и растительного мира» и учебной практики (предметно-содержательная практика по ботанике).

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Ботаника направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории в ботанике; основные методы лабораторного изучения растений и грибов, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития ботаники как науки; характеристику основных таксономических групп растений и грибов и их представителей;
- основные термины и понятия науки; особенности строения и жизнедеятельности представителей основных таксонов растений и грибов;
- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами по ботанике.

##### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач ботаники; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- проводить лабораторные исследования по изучению ботанических объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;

- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием;

- сравнительным анализом ботанических и микологических объектов исследования по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач проблемных ситуаций по ботанике.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Морфология и анатомия растений. Систематика растений. Низшие растения. Систематика растений. Высшие растения. Микология.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 зачетных единиц, 324 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой во втором семестре, экзамен в четвертом семестре.

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Зоология беспозвоночных***

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- формирование у студентов комплекса научных знаний о морфологии, систематике и филогенезе различных таксономических групп беспозвоночных животных; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач; ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с разнообразием животного мира;
- дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценозическом;
- показать закономерности географического размещения животных в зависимости от настоящих и прошлых условий; зональные и региональные особенности строения животных сообществ;
- ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;
- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Зоология беспозвоночных входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

Изучение «Зоологии беспозвоночных» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Зоологии позвоночных», «Эволюционной биологии», «Эволюция животного и растительного мира» и учебной практики (предметно-содержательная практика по зоологии).

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Зоология беспозвоночных направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории зоологии беспозвоночных; основные методы лабораторного изучения беспозвоночных животных, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- историю развития зоологии как науки; характеристику основных таксономических групп животных и их представителей; основные термины и понятия науки; особенности строения тела и жизнедеятельности представителей основных таксонов животных;

- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами по зоологии беспозвоночных.

#### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач зоологии беспозвоночных; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- проводить лабораторные исследования по изучению зоологических объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;

- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом зоологических объектов исследования по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по зоологии беспозвоночных;

- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Предмет, методы и задачи зоологии. Одноклеточные животные. Радиально симметричные животные. Трехслойные бесполостные животные. Трехслойные первичнополостные животные. Трехслойные целомические животные. Моллюски. Членистоногие и Иглокожие.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Зоология позвоночных***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- формирование у студентов комплекса научных знаний о морфологии, систематике и филогенезе различных таксономических групп беспозвоночных и позвоночных животных; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач; ознакомление

студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма.

#### **Задачи:**

- ознакомить студентов с разнообразием животного мира;
- дать представление о животных как системных биологических объектах на трёх уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом;
- показать закономерности географического размещения животных в зависимости от настоящих и прошлых условий; зональные и региональные особенности строения животных сообществ;
- ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;
- привить навыки научно-исследовательской работы и природоохранной деятельности.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Зоология позвоночных входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изложение материалов курса основано на знаниях, полученных студентами по дисциплинам «Общая биология», «Биология клетки», «Цитология», и других дисциплин.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Зоология позвоночных направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории биологии; основные методы лабораторного изучения натуральных объектов, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития биологии как науки; основные термины и понятия «Зоологии»; особенности строения тела и жизнедеятельности представителей основных классов хордовых животных;
- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами.

##### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач дисциплины «Зоология»; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- проводить лабораторные исследования по изучению биологических объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;
- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторных и практических занятий; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным и практическим занятиям; использовать для подготовки к занятиям по «Зоологии» информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом различных биологических объектов по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций;

- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы с текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Зоология позвоночных (хордовых) как заключительный раздел зоологии. Тип Хордовые (Chordata). Подтип Личиночдохордовые, или Оболочники (Tunicata, seuUrochordata). Подтип Бесчерепные (Acrania). Подтип Позвоночные, или черепные (Vertebrata, или Craniata). Класс Круглоротые (Cyclostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Класс Земноводные (Amphibia). Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Класс Птицы (Aves). Класс Млекопитающие (Mammalia).

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### *Аннотация рабочей программы дисциплины Анатомия и морфология человека*

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Цель:**

- формирование у студентов комплекса научных знаний о морфофункциональной организации тела человека, возрастных и эволюционных особенностях становления структуры тела и отдельных органов человека, причин и результатов его экологической радиации, нашедшей отражение в морфологических вариациях параметров тела.

##### **Задачи:**

- формирование знаний о морфофункциональных закономерностях формирования организма человека как единого целого с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;
- формирование представлений о диалектической взаимосвязи между структурой и функцией отдельных органов и систем тела человека;
- изучить причины и определить возможные механизмы образования адаптивных черт в структуре органов и систем тела человека, а так же в морфологических особенностях тела;
- познакомиться с морфологическими типами конституции тела человека, взаимодействиями морфологической и функциональной конституции.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Анатомия и морфология человека входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых обязательных дисциплин «Зоология позвоночных» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

Изучение «Анатомии и морфологии человека» является пропедевтической дисциплиной для учебного курса «Физиология человека и животных». «Физиология ВНД».

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Анатомия и морфология человека направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**



**ЗНАТЬ:**

- содержание анатомии и морфологии человека в системе биологического образования современной общеобразовательной средней школы;
- историю развития анатомии и морфологии как науки; основные термины и понятия науки; особенности структурно-функциональной организации органов, систем органов и тела человека в целом;
- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в анатомии и морфологии человека.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач анатомии и морфологии человека; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- проводить лабораторные исследования по изучению объекта исследования с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;
- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами анализа информации и научных проблем анатомии и морфологии человека; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по анатомии и морфологии человека;
- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием анатомии и морфологии человека.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Опорно-двигательный аппарат. Основы спланхнологии. Основы ангиологии. Основы неврологии и учения о сенсорных системах

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Генетика***

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**

• получение базовых знаний о закономерностях наследования и изменчивости признаков, о современных проблемах генетики и перспективах ее развития, об основных принципах регуляции молекулярно-генетических процессов, об использовании генетических подходов в различных областях человеческой деятельности.

**Задачи:**

- формирование у обучающихся современных представлений об основных принципах и подходах генетики, методах генетического анализа;
- формирование у обучающихся базовых знаний об основных закономерностях наследования признаков и генетического анализа у прокариот и эукариот, генетической рекомбинации, механизмах ядерной и внеядерной наследственности;
- формирование у обучающихся базовых знаний о видах изменчивости, ее механизмах и биологических последствиях;
- формирование у обучающихся современных представлений о структуре и функциях гена, о составе генома и функциях его отдельных частей;
- формирование у обучающихся фундаментальных представлений о механизмах и генетической регуляции экспрессии генов;

- формирование у обучающихся базовых знаний об основах генетической инженерии и перспективах ее развития;
- формирование у обучающихся базовых знаний в области генетики человека;
- формирование у обучающихся представлений о генетических процессах в природных популяциях и молекулярно-генетических основах эволюции.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина *Генетика* входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Биология».

Требования к предварительной подготовке обучающегося: для изучения дисциплины необходимы умения, владения и компетенции, полученные обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Общая биология», «Биология клетки».

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины *Генетика* направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### ЗНАТЬ:

- принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;
- принципы и методы системного подхода;
- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем;
- роль и место образования в жизни личности и общества;
- культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, психологические основы педагогической деятельности;
- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и географии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования;
- условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности;
- современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### УМЕТЬ:

- применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;
- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности;
- применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач;
- осуществлять педагогическое целеполагание;
- решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- оценивать результативность собственной педагогической деятельности;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию;
- самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам;
- разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую;
- использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- практическими навыками поиска информации;
- практическими навыками обработки имеющейся информации, включая приемы анализа и синтеза;
- практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- методами анализа педагогической ситуации;
- методами профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью (биология);
- средствами и методами профессиональной деятельности учителя;
- навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов- конспектов) по предмету;
- основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в генетику. Основы цитогенетики. Гибридологический анализ. Молекулярная генетика. Мутационная изменчивость. Геномика микроорганизмов. Геномика эукариот. Модификационная изменчивость. Генетика индивидуального развития. Особые типы наследования. Генетика популяций. Генетические основы эволюции. Генетика человека. Генетические основы селекции. Генетические основы биоинженерии и проблемы современной генетики

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Молекулярная биология***

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- формирование у студентов современных представлений о современных научных достижениях в области молекулярной биологии, молекулярных механизмах процессов, протекающих в разных организмах, органах и тканях, о перспективах и проблемах практического применения молекулярно-биологических подходов при изучении различных растений и животных.

##### **Задачи:**

- изучение теоретических основ и ознакомление студентов с важнейшими направлениями современной молекулярной биологии;
- практическое ознакомление с основами методологии этих направлений, освоение основных методов и подходов молекулярной биологии.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Молекулярная биология входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

Изучение «Молекулярной биологии» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Генетики», «Эволюционной биологии», «Эволюция животного и растительного мира».

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Молекулярная биология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### ЗНАТЬ:

- основные разделы молекулярной биологии; основные методы лабораторного изучения белков и нуклеиновых кислот, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития молекулярной биологии как науки; характеристику белков и нуклеиновых кислот; основные термины и понятия науки.

#### УМЕТЬ:

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач молекулярной биологии; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- проводить лабораторные исследования по изучению белков и нуклеиновых кислот с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала.

#### ВЛАДЕТЬ:

- основами методов изучения белков и нуклеиновых кислот, выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Молекулярная биология - наука об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи. Особенности биологической формы движения материи: способность к самовоспроизведению; специфичность структуры биополимеров (нуклеиновых кислот, белков, липидов, полисахаридов), составляющих основу живой материи; наследственно закрепляемая изменчивость и эволюция организмов; специфическая организация путем самосборки; свойство возбудимости (раздражимость); способность к движению; особенности термодинамики живых организмов.

## 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.  
Форма промежуточной аттестации: зачёт.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Физиология человека и животных***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- обучение студентов принципам системной организации, дифференциации, интеграции функций организма человека и высших позвоночных животных; формирование у студентов представлений об организме, как едином целом, изучение основных механизмов регуляции функций организма человека и высших позвоночных животных; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач; ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма.

##### **Задачи:**

- освоение студентами законов, принципов, методологии и методов физиологии человека и животных,
- дать представление об особенностях строения и функционирования основных органов и систем организма человека и высших позвоночных животных;
- изучение регуляторных механизмов обеспечения гомеостаза у животных и человека;
- освоение студентами прикладных методов определения функционального состояния органов и систем организма человека и животных.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Физиология человека и животных входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых обязательных дисциплин «Общая биология», «Биология клетки (цитология, гистология)», «Анатомия и морфология человека».

Изучение «Физиологии человека и животных» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Физиология высшей нервной деятельности», «Эволюционная биология», «Эволюция животного и растительного мира», «Антропология».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Физиология человека и животных направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

##### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен: ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории физиологии человека и животных; основные методы лабораторного изучения функционального состояния органов и систем организма человека и высших позвоночных животных, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития физиологии как науки; структурно-функциональную характеристику основных функциональных систем организма человека и высших позвоночных животных; основные термины и понятия науки; механизмы нейрогуморальной регуляции функций организма человека и животных;

- содержание физиологии человека и животных в системе биологического образования современной общеобразовательной средней школы.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач физиологии человека и животных; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- проводить лабораторные исследования по изучению функционального состояния органов и систем организма человека и животных с использованием компьютерных программ виртуальной и интерактивной физиологии, а также бескровных физиологических методов исследования с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;

- использовать и апробировать различные подходы к обучению в целях полного освоения содержания физиологии человека и животных, правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия с использованием компьютерных программ виртуальной и интерактивной физиологии, а также бескровных физиологических методов исследования; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям;

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом особенностей структурно-функциональной организации и функционирования организма человека и животных на разных стадиях онтогенеза, при разных условиях среды и функциональных состояниях организма; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по физиологии человека и животных;

- методами биометрии и представления результатов собственных естественнонаучных исследований;

- навыками разработки и реализации программы самоподготовки и самообразования по физиологии человека и животных в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с особенностями целевой аудитории.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в физиологию человека и животных. Физиологические свойства возбудимых тканей. Физиология нейрона, нервных волокон. Синапсы. Рефлекторный механизм деятельности нервной системы. Координационная деятельность центральной нервной системы. Биологически активные вещества, гормоны их роль в гуморальной регуляции функций организма. Физиология мышечного сокращения. Физиология центральной нервной системы (спинной мозг). Физиология центральной нервной системы (головной мозг). Физиология соматической и вегетативной нервной системы. Физиология системы крови. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхательной системы. Физиология пищеварительной системы. Физиология выделительной системы. Физиология репродуктивной системы. Физиология адаптации организма к различным условиям среды и деятельности.

#### **ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины** *Эволюционная биология*

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

• получение базовых знаний о закономерностях эволюционного процесса, о современных проблемах эволюционной биологии, об основных принципах эволюционного развития органического мира, об использовании эволюционных алгоритмов в различных областях человеческой деятельности.

**Задачи:**

- формирование у обучающихся базовых научных представлений об основных принципах эволюционной парадигмы;
- формирование у обучающихся современных знаний о молекулярно-генетических основах микроэволюционных процессов в популяциях;
- формирование у обучающихся современных знаний о сущности мезоэволюционных процессов;
- формирование у обучающихся фундаментальных представлений о сущности макроэволюционных преобразований;
- формирование у обучающихся современных представлений о сущности антропосоциогенеза;
- формирование у обучающихся представлений об основах управления эволюционными процессами на современном уровне развития науки.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина *Эволюционная биология* входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин модуля «Биология». Требования к предварительной подготовке обучающегося: для изучения дисциплины необходимы умения, владения и компетенции, полученные обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Общая биология», «Биология клетки», «Генетика». Курс призван способствовать воспитанию у студентов биологического мышления, расширить и углубить знания в области теории биологии, привить навыки использования инновационных методов изучения биологических систем в практической деятельности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины *Эволюционная биология* направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, принципы и методы системного подхода;
- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем,
- культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности;
- классические и инновационные педагогические концепции и теории; законы развития личности и проявления личностных свойств;
- основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач;
- методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности;
- современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

**Уметь:**

- применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;
- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;

- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач;
- организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую;
- осуществлять педагогическое целеполагание;
- решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- оценивать результативность собственной педагогической деятельности;
- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;
- разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности.

#### **Владеть:**

- практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации;
- практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей;
- приемами формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира;
- методами формирования личностных результатов освоения ООП;
- приемами и способам формирования предметных и метапредметных результатов освоения ООП;
- способами формирования предметных результатов освоения ООП (биология).

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в эволюционную биологию. Основные понятия эволюционной биологии. Задачи эволюционной биологии. Структура эволюционной биологии. Многообразие и классификации эволюционных теорий. История эволюционной биологии. Додарвиновский период в биологии. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Логическая структура дарвинизма. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Микроэволюция. Основные положения синтетической теории эволюции. Популяция как элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Мутационный процесс. Дрейф генов (генетико-автоматические процессы). Движущие силы эволюции. Борьба за существование. Теория естественного отбора. Основные формы естественного отбора. Теория видообразования. Мезоэволюция. Теория макроэволюции. Общие закономерности эволюционного процесса. Направления эволюции. Пути достижения биологического прогресса. Механизмы макроэволюции. Дивергенция. Конвергенция. Синтезогенез. Эволюция онтогенеза. Эволюция эмбрионального развития. Филогенетические преобразования органов и функций. Происхождение жизни на Земле. Концепция абиогенеза и концепция биогенеза. Основные этапы развития органического мира Земли. Ранние этапы биологической эволюции. Основные этапы эволюции растений и животных. Антропосоциогенез. Основные этапы эволюции человека. Роль социально-биологических факторов в эволюции человека. Современные проблемы эволюционной биологии.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Антропология***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



**Цель:**

- формирование у студентов комплекса научных знаний о морфофункциональной организации тела человека, способах приспособления к среде обитания посредством изменения строения отдельных органов, особенностях филогенеза и онтогенеза отдельных систем органов.

**Задачи:**

- формирование знаний об эволюционных закономерностях формирования организма человека как единого целого с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;
- формирование представлений о диалектической взаимосвязи между структурой и функцией отдельных органов и систем тела человека;
- ознакомление с особенностями влияния факторов среды обитания на изменчивость тела человека.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Антропология входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Биология».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате изучения учебных ВУзовских курсов «Зоология», «Теория эволюции» и «Генетика». Дисциплина представляет собой самостоятельный учебный курс, рассматривающий эволюционные процессы становления тела человека и общества.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Антропология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:****ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории антропологии; основные методы лабораторного изучения ископаемых останков рода человек, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития антропологии как науки;
- основные термины и понятия науки; особенности строения тела и жизнедеятельности представителей приматов;
- правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач зоологии беспозвоночных; выбирать источники информации адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- проводить лабораторные исследования по изучению человека как объекта исследования с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;
- правильно использовать материал учебного предмета Антропология для самостоятельного планирования учебной работы по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом зоологических объектов исследования по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам;
- демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по зоологии беспозвоночных;
- основами планирования и проектирования самостоятельного исследования с лабораторным оборудованием и натуральными объектами.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в предмет антропологии. Морфология человека. Возрастная и конституционная морфология человека. Эволюционная антропология. Антропогенез. Популяционная и этническая антропология. Расоведение.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### Модуль «Химия»

#### *Аннотация рабочей программы дисциплины* **Общая химия**

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Цель:**

- дать студентам представление о составе и структуре химических соединений, основанное на периодическом законе Д.И.Менделеева, о закономерностях протекания химических реакций.

##### **Задачи:**

- обучить основным законам и концепциям общей химии;
- сформировать представления о современном состоянии и путях развития общей химии;
- способствовать становлению будущего учителя химии;
- содействовать развитию научного мировоззрения студентов.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина **Общая химия** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин: физики, математики.

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины **Общая химия** направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- основные принципы критического анализа;
- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества;
- культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, психологические основы педагогической деятельности;
- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по «Химии», определяемые ФГОС основного и среднего общего образования;
- условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности.

**УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;
- осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- оценивать результативность собственной педагогической деятельности;
- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера;
- разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам;
- разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения.

**ВЛАДЕТЬ:**

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;
- выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;
- технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью (согласно профилям подготовки);
- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету;
- основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основные классы неорганических соединений. Основные количественные законы. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Основы

химической термодинамики. Химическая кинетика и катализ. Свойства растворов. Коллоидные растворы. Коллигативные свойства растворов. Комплексные соединения.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Неорганическая химия***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- дать студентам представление о свойствах соединений химических элементов, основанное на периодическом законе Д.И. Менделеева, с использованием современных сведений о строении вещества и других вопросов теоретической химии.

##### **Задачи:**

- обучить основным законам и концепциям общей химии;
- сформировать представления о современном состоянии и путях развития общей химии;
- способствовать становлению будущего учителя химии;
- содействовать развитию научного мировоззрения студентов.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Неорганическая химия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин: общая химия, математика, физика.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Неорганическая химия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основные законы общей и неорганической химии;
- методы синтеза и исследования веществ;
- законы развития науки и техники;
- правила безопасного обращения с химическими материалами;
- способы разрешения конфликтных ситуаций.

##### **УМЕТЬ:**

- понимать общую структуру химического знания, взаимосвязь между различными химическими дисциплинами;
- критически переоценивать собственный опыт;
- решать задачи теоретического и прикладного характера;
- безопасно обращаться с химическими материалами с учетом их физических химических свойств;
- работать в коллективе, быть готовым к сотрудничеству с коллегами.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способами применения основных законов химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;
- навыками химического эксперимента, основными методами получения и исследования химических веществ и реакций;
- методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Водород. Соединения водорода. Галогены. Хлор и его соединения. Фтор, бром, иод. Кислород и его соединения. Озон. Пероксиды и их свойства. Сера, Селен, теллур. Азот, соединения азота. Фосфор. Соединения фосфора. Углерод. Неорганические соединения углерода. Кремний. Бор. Соединения бора. Алюминий. Металлы. Способы получения и общие свойства. Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. Щелочные металлы. Натрий, калий.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### *Аннотация рабочей программы дисциплины Органическая химия*

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Цель:**

- изучение современных теоретических представлений и экспериментальных методов исследования в области органической химии, необходимых для эффективного освоения основной образовательной программы.

##### **Задачи:**

- дать понятие об основных принципах химического строения органических соединений, способах получения, химических свойствах и методах их идентификации;
- сформировать у студентов логическую взаимосвязь между химическим строением органических соединений и их возможностью участвовать в химических процессах различного типа.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Органическая химия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

Дисциплина «Органическая химия» последовательно развивает курс "Общая химия" в формировании понятия химическое строение, и, в свою очередь, служит методологической основой при изучении дисциплины «Биохимия». Дисциплина «Органическая химия» связана с общими курсами «Химия элементов», «Теоретические основы аналитической химии», «Физическая химия».

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Органическая химия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- методы, используемые в курсах «Теоретические основы аналитической химии», «Химия комплексных соединений», «Химия элементов», «Основы техники лабораторных работ»;
- основы математической статистики применительно к оценке правильности и воспроизводимости результатов количественного анализа;
- как проводить первичный поиск информации для решения задач в области метрологии химического анализа;
- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, психологические основы педагогической деятельности.

**УМЕТЬ:**

- выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов анализа;
- находить пути решения в области метрологии химического анализа, при помощи поэтапного решения поставленной задачи;
- выбирать источники информации для решения поставленной задачи в области хеометрии;
- осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности.

**ВЛАДЕТЬ:**

- выявлением научных проблем и использованием метрологических методов для их решения;
- применением, полученного знания, в области метрологических характеристик химического анализа;
- поиском первичной информации в области хеометрии;
- технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью (согласно профилям подготовки).

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Предмет и объекты органической химии. Основные вехи истории изучения органических соединений. Генезис представлений о строении органических соединений, воззрения А.М. Бутлерова, А. Кекуле и П. Кунера. Электронное строение органических соединений, учение об электронных эффектах. Современные представления о строении органических молекул. Классификация реагентов и реакций в органической химии. Стереохимическое учение. Понятие о хиральности, динамика органических соединений, конформации, оптическая изомерия органических соединений. Физические и физико-химические методы исследования в органической химии, учения о механизмах реакций органических соединений. Обзор методов исследования, используемых для идентификации, установления структуры органических соединений. Катализ в превращениях важнейших классов веществ. Важнейшие источники информации об органических соединениях и органических реакциях. Соединения с  $\sigma$ -связями. Алканы, их распространение в природе, основные химические свойства, гомолитические реакции алканов, их крекинг, микробиологические трансформации алканов. Функционализированные алканы: металлоорганические соединения, галоид -, гидроксид -, тиогидроксид -, амино - и

нитропроизводные алканов. Их основные превращения и использование в синтезе. Соединения с  $\pi$ -связями. Алкены, их строение, геометрическая изомерия, электрофильные реакции, правило Марковникова, металлические  $p$ -комплексы алкенов, оксосинтез, полимеризация алкенов. Алкадиены, их изомерия. Строение сопряженных диенов, представления о сопряжении. Основные реакции сопряженных алкадиенов, их полимеризация. Работы С.В.Лебедева, К. Циглера и Дж. Натта, прогресс в синтезе эластомеров. Алкины, их строения, кислотные свойства, склонность вступать в реакции с электронодонорами (М.Г.Кучеров). Окислительные реакции алкинов. Каталитическая олигомеризация алкинов. Соединения с полярными  $\pi$ -связями. Альдегиды и кетоны, их нахождение в природе. Строение карбонильной группы, участие карбонильной группы в  $\sigma$ - $p$ -сопряжении. Основные химические свойства альдегидов и кетонов: гомолитическое и нуклеофильное присоединения, реакции за счет  $\alpha$ -метильных (метиленовых) водородов. Реакции Каниццаро. Альдольная и кротоновая конденсации. Олигомеризация карбонильных соединений. Карбоновые кислоты и их производные: распространение в природе. Основные синтезы и химические превращения. Сложноэфирная конденсация. Полифункциональные системы. Ацетоуксусный и малоновый эфиры как типичные представители  $\beta$ -дикарбонильных соединений. Основные синтезы на их основе. Обзор химических особенностей полифункциональных производных алканов. Алициклы. Циклоалканы и другие циклические алифатические соединения, их строение, динамика и основные химические свойства. Арены и их функциональные производные. Бензол, его электронное строение. Представления об ароматичности. Основные химические свойства моно- и полиядерных аренов. Функциональные производные аренов, аспекты их реакционной способности и синтетического использования. Особенности химического поведения жирноароматических соединений. Гетероциклы. Фуллерены. Гетероциклические соединения, их многообразие, синтез и важнейшие химические свойства основных типов пяти- и шестичленных ароматических гетероциклов. Понятия о супрамолекулярной химии. Типы взаимодействий обуславливающие супрамолекулярные взаимодействия. Молекулярное распознавание. Самосборка, самоорганизация. Свойства аминокислот: по аминогруппе, карбоксилу, окисление аминокислот. Номенклатура пептидов. Моносахариды и полисахариды.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Аналитическая химия***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- изучение основных методов качественного и количественного анализа, применение методов анализа в различных областях, в профессиональной деятельности.

##### **Задачи:**

- сформировать представления о предмете аналитической химии, о современном состоянии и путях развития аналитической химии, связи её с другими науками и практическом применении методов анализа в различных областях человеческой деятельности;
- показать применение теоретических представлений химии (химической термодинамики и химической кинетики) в качественном и количественном анализе;
- познакомить студентов с основными методами и объектами анализа;
- содействовать развитию научного мировоззрения студента.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Аналитическая химия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», а также с некоторыми разделами физики, математики и информатики.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Аналитическая химия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- взаимосвязь между строением вещества и его свойствами;
- основные понятия и фундаментальные законы химии;
- равновесия в гетерогенных системах, произведение растворимости;
- комплексные соединения, их значение в аналитических определениях;
- основные методы научного исследования в качественном и количественном анализе;
- физические и химические свойства веществ, их роли в природе, хозяйственной деятельности человека.

##### **УМЕТЬ:**

- обобщать знания по неорганической, аналитической химии;
- определять титр вещества в растворе, титр по определяемому веществу;
- рассчитывать произведение растворимости веществ с учётом и без учёта активности ионов в растворе;
- применять естественно-научные знания в просветительских программах школьников; разрабатывает творческие задания для самостоятельной работы учащихся (определение состава удобрений, содержание нитратов в овощах и т.д.)

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- знаниями по аналитической химии при организации научно-исследовательской работы учащихся;
- расчётом молярной, нормальной концентрации веществ в растворе;
- методами получения комплексных соединений;
- методами качественного и количественного анализа при планировании научного исследования с учащимися (определение временной и постоянной жёсткости воды и т.д.); анализом информации для решения проблем профессионально-педагогических задач.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в основы аналитической химии. Предмет аналитической химии.

Равновесные системы. Кислотно-основное равновесие. Окислительно-восстановительное равновесие. Комплексные соединения. Равновесие комплексообразования. Равновесие в системе осадок-раствор.

Качественный анализ. Классификация катионов. Кислотно-основная классификация. Классификация анионов. Групповые реагенты.

Количественный анализ. Гравиметрический анализ. Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Комплексонометрическое титрование. Осадительное титрование.

Инструментальные методы анализа. Фотометрические методы. Нефелометрия и турбидиметрия. Люминесцентный анализ. Рефрактометрия. Атомно-абсорбционный анализ. Кондуктометрия. Потенциометрия. Электролиз. Кулонометрия. Полярография. Хроматография, классификация хроматографических методов.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**



Общая трудоёмкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Физическая и коллоидная химия***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- сформировать основы технологического мышления, раскрыть взаимосвязи между развитием химической науки и химической технологией, подготовить выпускников к активной творческой работе по созданию перспективных процессов, материалов и технологических схем.

##### **Задачи:**

- дать знания теоретических основ химической технологии, опираясь на основные законы физики и химии;
- ознакомить с теорией химических реакторов и общими принципами разработки химико-технологических процессов на основе системного подхода;
- ознакомить с теми успехами, которые достигнуты в последние годы в разработке и создании новых интенсивных процессов и высокопроизводительных аппаратов (процессы сушки, ректификации, ионообменное и мембранное разделение и др.);
- дать сведения, достаточные для уяснения и анализа физико-химической сущности процессов переноса импульса, тепла и массы в решении проблемы интенсификации химико-технологических процессов;
- рассмотреть основные примеры термодинамических расчетов химико-технологических процессов и использования законов химической кинетики при выборе технологического режима и моделировании этих процессов;
- проанализировать общие принципы построения моделей процессов и аппаратов химической технологии, установить границы применимости этих моделей;
- показать перспективность новой технологической идеологии, основанной на системном подходе, рассматривающем в единстве физико-химический, физико-математический, инженерно-технический, экономический, экологический и социальный аспекты организации производства.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Физическая и коллоидная химия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Физическая и коллоидная химия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

##### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;
- основы математической статистики применительно к оценке правильности и воспроизводимости результатов количественного анализа;

- основы педагогической деятельности;
- как проводить первичный поиск информации по заданной тематике.

#### **УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;
- выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов анализа;
- применять научные знания в педагогической деятельности;
- выбирать источники информации для решения поставленной задачи.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;
- применением, полученного знания, в области метрологических характеристик химического анализа;
- методами научных исследований;
- поиском первичной информации.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы химической термодинамики. Растворы, фазовые равновесия. Химические и адсорбционные равновесия. Элементы статистической термодинамики. Элементы линейной термодинамики необратимых процессов. Химическая кинетика. Катализ. Электрохимия равновесных и неравновесных процессов. Строение заряженных границ раздела фаз, электрохимическая кинетика.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Биологическая химия***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

• формирование представлений о химизме живой материи, изучение особенностей химического строения, химических свойств и биологических функций важнейших классов жизненно необходимых соединений: аминокислот, белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, путей их химических превращений в живых организмах и значения этих превращений для понимания физико-химических молекулярных механизмов наследственности и изменчивости, регуляции и адаптации.

##### **Задачи:**

- формирование знаний о химическом составе и строении основных биомолекул клетки;
- формирование знаний об обмене веществ в живых организмах, механизмах передачи генетической информации;
- формирование представлений об основах биоэнергетики;
- ознакомление с основными механизмами регуляции процессов жизнедеятельности;
- освоение методов биохимического эксперимента.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Биологическая химия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

Дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую связь с другими химическими дисциплинами: «Неорганическая химия», «Органическая химия», а также с некоторыми разделами физики, математики и информатики.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Биологическая химия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- методы, используемые в курсе «Биологическая химия»;
- основы математической статистики применительно к оценке правильности и воспроизводимости результатов количественного анализа;
- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем;
- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности процессов, происходящих в живых организмах, базовые биохимические теории; закономерности, определяющие место биохимии в общей картине мира.

#### **УМЕТЬ:**

- выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов анализа;
- осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
- анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях биохимических процессов.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- выявлением научных проблем и использованием метрологических методов для их решения;
- применением, полученного знания, в области метрологических характеристик биохимического анализа;
- технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе знаний в области биохимии; методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе знаний в области биохимии;
- навыками системного анализа научно-теоретических представлений о процессах, происходящих в живых организмах, для решения профессиональных задач.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в биохимию. Белки, структура, свойства, функции. Ферменты. Обмен веществ и энергии. Углеводы и их обмен. Липиды и их обмен. Биологическое окисление. Обмен белков и нуклеиновых кислот. Основные пути регуляция процессов жизнедеятельности.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины Основы химических технологий**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- сформировать основы технологического мышления, раскрыть взаимосвязи между развитием химической науки и химической технологии, подготовить выпускников университетов к активной творческой работе по созданию перспективных процессов, материалов и технологических схем.

**Задачи:**

- дать знания теоретических основ химических технологий, опираясь на основные законы физики и химии;
- ознакомить с теорией химических реакторов и общими принципами разработки химико-технологических процессов на основе системного подхода;
- ознакомить с теми успехами, которые достигнуты в последние годы в разработке и создании новых интенсивных процессов и высокопроизводительных аппаратов (процессы сушки, ректификации, ионообменное и мембранное разделение и др.);
- дать сведения, достаточные для уяснения и анализа физико-химической сущности процессов переноса импульса, тепла и массы в решении проблемы интенсификации химико-технологических процессов;
- рассмотреть основные примеры термодинамических расчетов химико-технологических процессов и использования законов химической кинетики при выборе технологического режима и моделировании этих процессов;
- проанализировать общие принципы построения моделей процессов и аппаратов химической технологии, установить границы применимости этих моделей;
- показать перспективность новой технологической идеологии, основанной на системном подходе, рассматривающем в единстве физико-химический, физико-математический, инженерно-технический, экономический, экологический и социальный аспекты организации производства.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Основы химических технологий входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Химия».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Основы химических технологий направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основы математической статистики применительно к оценке правильности и воспроизводимости результатов количественного анализа;
- основы педагогической деятельности;
- как проводить поиск информации в профессиональных базах данных.

**УМЕТЬ:**

- выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов анализа;

- применять научные знания в педагогической деятельности;
- селективно выбирать нужную информацию.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- применением, полученного знания, в области метрологических характеристик химического анализа;
- методами научных исследований;
- навыком поиска необходимой информации.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Роль и масштабы использования химических процессов в различных сферах материального производства. Сырьевая и энергетическая база химических производств. Химическое производство как сложная система. Основные этапы создания химико-технологических систем (ХТС); принципы и общая стратегия системного подхода. Коэффициенты преобразования энергии. Основные источники производства энтропии в технологических процессах; общее выражение скорости производства энтропии через потоки субстанций и их движущие силы. Макроскопическая теория физико-химических явлений - теоретическая база химической технологии. Основные макроскопические переменные параметры, характеризующие перенос и превращение вещества, импульса и энергии в распределенных неравновесных системах. Теплообменные аппараты. Математическое моделирование процессов теплообмена. Коэффициенты теплопереноса; полуэмпирические критериальные соотношения. Статистические данные о масштабах мирового производства важнейших групп химических продуктов в тоннажном и стоимостном выражении, удельном энергопотреблении, стоимости и сроках службы основных видов оборудования. Общие сведения об основных источниках промышленных отходов и выбросов, их воздействие на окружающую среду. Основы теории переноса в диафрагмах и ионообменных мембранах. Распределение газосодержания в межэлектродном пространстве

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ***

#### **Модуль «Прикладная биология»**

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Микробиология и вирусология***

##### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- ознакомить студентов с многообразием микроорганизмов, их ролью в природе и для человека, особенностями строения, физиологии, генетики и биохимии.

##### **Задачи:**

- изучение основных систематических групп микроорганизмов;
- изучение морфологических, физиологических особенностей микроорганизмов, генетики, биохимии и экологии микроорганизмов;
- изучение роли микроорганизмов в природе и их практического значения.

##### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Микробиология и вирусология входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых обязательных дисциплин «Общая

биология», «Зоология беспозвоночных», «Ботаника» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

Изучение «Микробиологии и вирусологии» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Молекулярная биология», «Генетика».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Микробиология и вирусология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- фундаментальные основы, современные достижения и проблемы микробиологии и вирусологии, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- содержание микробиологии как учебного предмета в системе биологического образования современной общеобразовательной средней школы; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «География» и «Биология»;

- содержание микробиологии как учебного предмета в системе биологического образования современной общеобразовательной средней школы, правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами по микробиологии и вирусологии.

##### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач микробиологии и вирусологии; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- использовать и апробировать различные подходы к обучению в целях полного освоения содержания микробиологии; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационных технологии и учебную литературу.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- основными методами планирования и обработки полученной информации при изучении микроорганизмов; экспериментальными методами санитарной микробиологии; навыками разработки и реализации программы самоподготовки и самообразования по микробиологии в рамках основной общеобразовательной программы;

- навыками разработки и реализации программы самоподготовки и самообразования по микробиологии в рамках основной общеобразовательной программы, умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках микробиологии;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету; основами работы с

текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в микробиологию. Возникновение и развитие микробиологии. Морфология, строение, систематика и развитие микроорганизмов-прокариот. Культивирование и рост микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Характеристика фотосинтезирующих прокариот. Генетика микроорганизмов. Действие биотических и абиотических факторов на микроорганизмы. Питание микроорганизмов. Микроорганизмы в природе. Экология микроорганизмов. Микроорганизмы в народном хозяйстве, биотехнологии и медицине. Общая характеристика вирусов.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Биогеография***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- сформировать у студентов целостное представление о распределении жизни на Земле под действием исторических, орографических, эдафических, климатических и биологических причин; роли биоты в планетарных процессах; дать основу для изучения профессиональных дисциплин, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

##### **Задачи:**

- закрепить представления студентов о системном подходе, используемом для изучения живой природы;
- сформировать представление о соподчиненности компонентов в экосистемах и биомах;
- формирование представления о теоретических основах и методических подходах, используемых в биогеографии;
- формирование представлений о принципах рационального использования и охраны биоразнообразия Земли.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Биогеография входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Общая биология», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Экология», «Ботаника» и др.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Биогеография направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории биологии; методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности распределения жизни на Земле и процессов происходящих в различных зональных и азональных сообществах, базовые теории в Биogeографии; закономерности, определяющие место «Биogeографии» в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «География» и «Биология»;
- содержание «Биogeографии», требования примерных образовательных программ; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса по «Биogeографии»; принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины; программы и учебники по «Биogeографии»;
- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач дисциплины «Биogeография»; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых биомов Земли, распределения жизни на Земле в целом и процессов происходящих в различных зональных и азональных сообществах; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;
- критически анализировать учебные материалы «Биogeографии» с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по основам «Биogeографии» в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины «Биogeографии» на основе примерных основных общеобразовательных программ;
- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторных и практических занятий; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным и практическим занятиям; использовать для подготовки к занятиям по «Общей биологии» информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом различных биомов Земли по наиболее важным признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций;
- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений в Биogeографии для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Географии» и «Биологии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;
- навыками разработки и реализации основ «Биogeографии» в рамках основной общеобразовательной программы; навыками корректировки материалов учебной дисциплины «Биogeография» используемых для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой; конструирования содержания «Биogeографии» и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории;
- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы с текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Предмет и задачи биogeографии. Общая биogeография. Ареал. Флора и фауна. Растительность и животное население. Основные биомы Земли. Вечнозеленые



дождевые тропические леса. Листопадные (полувечнозеленые) субэкваториальные леса. Саванновые (сухие) тропические леса. Саванны. Субтропические леса и кустарники. Пустыни. Степи. Широколиственные леса. Бореальные хвойные леса. Тундры. Полярные пустыни. Биоценозы Мирового океана. Пресноводные биоценозы. Азональные и интразональные типы сообществ. Пойменные луга. Болота. Растительность засоленных местообитаний. Растительность высокогорий. Биогеография островов. Биогеография и проблема сохранения биологического разнообразия.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Биология размножения и развития***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- является ознакомление студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов, изучение основных закономерностей биологии размножения животных, механизмов роста, морфогенеза и цитодифференциации, причин появления аномалий развития.

##### **Задачи:**

- изучить методы исследования развивающихся организмов;
- рассмотреть биологические закономерности последовательности и особенности периодов онтогенеза хордовых животных;
- познакомиться с физиолого-биохимическими, молекулярными и генетическими процессами сохранения целостности онтогенеза;
- изучить возможные факторы и механизмы, управляющие процессами развития животных на всех этапах онтогенеза.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Биология размножения и развития входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изложение материалов курса основано на знаниях, полученных студентами по дисциплинам «Зоология», «Биология клетки».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Биология размножения и развития направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории Биологии размножения и развития; основные методы лабораторного изучения эмбриогенеза, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории биологии размножения и развития;

- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами по биологии размножения и развития.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач зоологии беспозвоночных; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;
- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом эмбриологических объектов исследования по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по зоологии беспозвоночных;
- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием биологии размножения и развития;
- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Предзародышевое развитие. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Частная эмбриология. Механизмы клеточной дифференциации.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Физиология растений***

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**

• изучение особенностей структурной и функциональной составляющей физиологии растений как науки о механизмах физиологических процессов и знаний об регуляции; формирование общебиологических закономерностей о процессах углеродного, азотного питания; способов экологической, химической и генетической регуляции; освоение методов научного исследования физиологических процессов в естественных и искусственных фитоценозах; освоение современных методов исследования живых объектов, формирование мировоззренческого мышления о материальном единстве мира; экологической зависимости физиологических функций и продуктивности растений.

**Задачи:**

- изучить процессы питания, дыхания, водообмена, минерального питания, роста и развития растений в различных экологических условиях;
- освоить методы научных исследований на клеточном организационном и биогеоценотическом уровнях, на живых растительных объектах и на модельных опытах;

- научиться анализировать результаты экспериментов, проводимых как в лабораторных, так и в полевых исследованиях, делать выводы;
- сформировать умения и навыки прогнозирования результатов, использования тех или иных приемов, рекомендуемых исследователями или практиками с целью управления продуктивностью растений и экологической безопасности;
- научиться находить «общее» и «особенное» в физиологических процессах у растений, микроорганизмов, животных, человека.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Физиология растений входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Дисциплина связана такими учебными дисциплинами как: «Общая биология», «Биология клетки», «Экология», «Ботаника», «Общая химия» и др.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Физиология растений направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### ЗНАТЬ:

- основные гипотезы и теории биологии; основные методы лабораторного изучения натуральных объектов, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов в жизнедеятельности растений, базовые теории «Физиологии растений»; закономерности, определяющие место «Физиологии растений» в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «География» и «Биология»;

- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### УМЕТЬ:

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач дисциплины «Физиология растений»; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов растений; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- использовать потенциал «Физиологии растений» для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами преподаваемых учебных предметов; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом различных биологических объектов по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций;

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Географии» и «Биологии»; умениями отбора вариативного содержания «Физиологии растений» с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебным предметам с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии; методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Физиология растительной клетки. Фотосинтез. Углеродное питание растений. Дыхание растений. Водный режим растений. Минеральное питание растений. Рост и развитие растений. Физиология движения и покоя растений.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Введение в биотехнологию***

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**

• формирование у студентов современных представлений об уровне научных достижений в области биоинженерии и биотехнологии, клеточной и генетической инженерии, энзимологии и т.д. и знакомство с существующими промышленными биотехнологическими процессами различного уровня.

**Задачи:**

- ознакомиться с важнейшими направлениями современной биотехнологии;
- освоить биотехнологические методы, применяемые в животноводстве;
- освоить биотехнологические методы, применяемые в растениеводстве;
- изучить биотехнологии, применяемые в медицине и промышленности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Введение в биотехнологию входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения преподаваемых обязательных дисциплин «Общая биология» и «Биология клетки (цитология, гистология)», «Микробиология», «Молекулярная биология». Изучение «Введения в биотехнологии» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Генетика», «Эволюция животного и растительного мира».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Введение в биотехнологию направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-5.Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные понятия, используемые в курсе «Введение в биотехнологию»; основные биотехнологические методы и приемы, методы сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и биотехнологических процессов, базовые теории в области биотехнологии; закономерности, определяющие место биотехнологии в общей картине мира;
- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды при проведении биотехнологических экспериментов.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач в области биотехнологии; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях биотехнологических процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;
- использовать потенциал учебных предметов для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций в области биотехнологии;
- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Биологии» и «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;
- навыками организации и проведения занятий по «Введению в биотехнологию» с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии; методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в биотехнологию. Биотехнология и клеточная инженерия растений. Генетическая инженерия. Биологические и медицинские нанотехнологии и биоинформатика. Промышленная и экологическая биотехнология.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Систематика и разнообразие осмотрофных организмов***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- формирование комплекса научных знаний о разнообразии осмотрофных организмов, особенностях их строения, размножения, экологии и филогении.

### **Задачи:**

- формирование представлений о месте и значении микологии и микробиологии в системе биологических дисциплин;
- изучить принципы классификации осмотрофных организмов;
- ознакомить студентов с разнообразием осмотрофных организмов;
- изучить особенности экологии грибов и бактерий и значение этих организмов для функционирования природных экосистем;
- формирование представлений о технологии использования грибов и бактерий в практической деятельности человека;
- формирование знаний, умений и навыков о принципах рационального природопользования и охраны растительного мира Земли;
- привить навыки натуралистической работы.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Систематика и разнообразие осмотрофных организмов входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых ранее обязательных дисциплин «Общая биология», «Биология клетки», «Ботаника» и «Физиология растений».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Систематика и разнообразие осмотрофных организмов направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- положение осмотрофных организмов (грибы и бактерии) в системе органического мира и характеристику основных систематических групп грибов и грибоподобных организмов; основные методы лабораторного изучения растений и грибов, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- историю развития микробиологии и микологии как науки; характеристику основных таксономических групп и бактерий и их представителей; основные термины и понятия науки; особенности строения и жизнедеятельности представителей основных таксонов грибов и бактерий;
- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными объектами по микологии и микробиологии.

#### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач микологии и микробиологии; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; сравнивать и сопоставлять характеристики основных таксонов грибов и грибоподобных организмов;
- проводить лабораторные исследования по изучению ботанических объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;
- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом микробиологических и микологических объектов исследования по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по микологии и микробиологии; навыками идентификации и классификации грибов и грибоподобных организмов;
- навыками организации фенологических наблюдений в природе; в состоянии проводить зарисовку и анализ микропрепаратов, сравнивать и сопоставлять ЖЦ грибов;
- основами работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами (живыми и фиксированными); основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием; способен дать объективную оценку выполненной исследовательской и индивидуальной работе.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая характеристика осмотрофных организмов. Систематика осмотрофных организмов. Место и роль осмотрофных организмов в экосистеме и хозяйственной деятельности человека.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

***Аннотация рабочей программы  
дисциплины Биофизические закономерности живых систем***

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**

- изучение физических процессов, протекающих в биологических системах для получения представлений о взаимосвязи естественных наук при формировании междисциплинарных связей в процессе обучения биологии в школе.

**Задачи:**

- представить современные данные о протекании физических процессов на молекулярном, клеточном, органном и организменном уровнях;
- освоить базовые биофизические понятия, отражающие связь между структурой и функциями белков, ферментов, гормонов и клеточных посредников;
- овладеть основами молекулярной и клеточной биофизики, биомеханики, биотермодинамики и электродинамики, биофизики кровообращения, биофизических процессов в органах и системах;
- ознакомить студентов с методами исследования в биофизике и молекулярной физиологии;
- овладеть навыками формирования междисциплинарных связей в преподавании школьных курсов биологии.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Биофизические закономерности живых систем входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе изучения учебных дисциплин «Физиология человека и животных», «Биология клетки (цитология, гистология)», «Физическая химия». Дисциплина представляет собой курс, основы знаний которого необходимы для прохождения производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы и предстоящей профессиональной деятельности.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Биофизические закономерности живых систем направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- современные физические методы исследования живых систем, лежащие в основе молекулярной и клеточной биофизики, биомеханики, биотермодинамики и электродинамики, биофизики кровообращения;

- физические принципы и биофизические основы функционирования клеточных структур, клеток, органов и систем организма; основные физические и физико-химические законы, лежащие в основе функционирования биологических систем; молекулярные механизмы транспорта веществ, дыхания, обмена веществ и энергии для углубленного изучения школьного предмета «Биология»;

- базовые термины и определения, используемые в биофизике, молекулярной и клеточной биофизике, биомеханике с целью углубленного изучения биофизических процессов в рамках школьного предмета «Биология» на уроках и факультативных занятиях.

#### **УМЕТЬ:**

- применять законы физики к изучению сложных биологических систем и предсказание их поведения и методические приемы проведения биофизических исследований на уроках и во внеурочной деятельности;

- излагать и критически анализировать базовую биофизическую информацию, отражающие современные представления о физических процессах, происходящих в организме на всех уровнях организации в соответствии с дидактическими целями преподавания биологии в школе;

- конструировать содержание углубленного обучения по биологии с использованием межпредметных связей с физикой, планировать практические и лабораторные занятия, основываясь на современных представлениях биофизики.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- биофизическими методами исследования, необходимых для освоения теоретических и прикладных вопросов биофизики для использования в учебном процессе и методически грамотного осуществления отбора содержания учебного материала для учебных занятий;

- навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах биофизики, объяснения их применения в практических ситуациях; решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с педагогической деятельностью;

- навыками использования физических методов в биологических исследованиях, используемых при конструировании учебных занятий по биологии с целью формирования межпредметных связей.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в биофизику. Молекулярная и клеточная биофизика. Основы электрогенеза биологических систем. Основы биомеханики. Термодинамика живых систем. Основы биореологии и гемодинамики. Биофизика органов, систем органов, анализаторов и сенсорных систем. Биофизика сложных систем.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.



## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель:

- формирование у студентов комплекса научных знаний об эволюции и филогенетических связях основных групп растений и животных; познакомить студентов с разнообразием животного и растительного мира.

### Задачи:

- ознакомить студентов с систематикой животного и растительного миров;
- дать представление об основных направления эволюции в различных таксономических группах растений и животных;
- ознакомление с современными методами, используемыми при изучении эволюции растительного и животного мира и отдельных таксономических групп;
- сформировать навыки построения обобщающих филогенетических схем, отражающих современные представления об эволюционном развитии органического мира.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Эволюция животного и растительного мира входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология».

Изложение материалов курса основано на знаниях, полученных студентами по дисциплинам «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Биология клетки», «Цитология», и других дисциплин.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Эволюция животного и растительного мира направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### ЗНАТЬ:

- основные гипотезы и теории биологии; основные методы лабораторного изучения натуральных объектов, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов в жизнедеятельности растений, базовые теории «Физиологии растений»; закономерности, определяющие место «Физиологии растений» в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «География» и «Биология»;

- характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной общеобразовательной программы в контексте обучения биологии; возможности учебных предметов по формированию УУД; приемы вовлечения в учебную деятельность по предметам обучающихся с разными образовательными потребностями; содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности.

#### УМЕТЬ:

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач дисциплины «Физиология растений»; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов растений; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- использовать специальные подходы к обучению биологии в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом различных биологических объектов по наиболее важным анатомо-морфологическим признакам; демонстрированием оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций;

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Географии» и «Биологии»; умениями отбора вариативного содержания «Физиологии растений» с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- навыками создания и применения в практике обучения биологии рабочих программ, дидактических материалов с учётом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся; навыками диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебных дисциплин и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; действиями по реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценке их результативности.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Систематика органического мира. Систематика и эволюция растений. Систематика и эволюция животных.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Физиология высшей нервной деятельности***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

• обучение студентов принципам системной организации, дифференциации, интеграции функций организма человека; формирование представлений о механизмах высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности на базе основных нервных процессов, протекающих в центральных отделах головного мозга; изучение физиологических основ поведенческих реакций животных и человека.

##### **Задачи:**

• формирование у бакалавров научного представления об особенностях высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности организма человека и животных;

• рассмотрение физиологических основ поведенческих реакций животных и человека;

• изучение возрастных и индивидуальных различий поведения человека в постоянно меняющихся условиях внешней среды.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Физиология высшей нервной деятельности входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология». Изучается по выбору студента.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология», «Биология клетки (цитология, гистология)», «Анатомия и морфология человека», «Физиология человека и животных».

Изучение «Физиологии высшей нервной деятельности» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Эволюция животного и растительного мира».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Физиология высшей нервной деятельности направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории физиологии высшей нервной деятельности; основные методы лабораторного изучения свойств высшей нервной деятельности, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- содержание и основные характеристики понятий и законов физиологии высшей нервной деятельности; особенности организации и функционирования нервной системы человека на разных стадиях онтогенеза;

- содержание физиологии высшей нервной деятельности в системе биологического образования современной общеобразовательной средней школы с учетом инклюзивного образования.

### **УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач физиологии высшей нервной деятельности; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- применять полученные знания для объяснения биологических фактов и явлений, законов в области физиологии высшей нервной деятельности; проводить анализ связи между стадиями онтогенеза человека и свойствами высшей нервной деятельности;

- использовать и апробировать различные подходы к обучению в целях полного освоения содержания физиологии высшей нервной деятельности различными категориями обучающихся.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом особенностей высшей нервной деятельности человека на разных стадиях онтогенеза, при разных условиях среды и функциональных состояниях организма;

- демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по физиологии высшей нервной деятельности;

- навыками анализа факторов и условий, которые определяют реализацию биологических закономерностей и явлений в области физиологии высшей нервной деятельности на разных уровнях организации биологических систем;

- навыками разработки и реализации программы самоподготовки и самообразования по физиологии высшей нервной деятельности в рамках основной общеобразовательной программы для обучающихся с разными образовательными возможностями.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология ВНД как наука. История становления науки. Методы изучения высшей нервной деятельности. Врожденная деятельность организма. Условные рефлексы. Динамика условно-рефлекторной деятельности. Виды научения. Особые виды условных рефлексов. Высшая нервная деятельность человека. Типы высшей нервной деятельности. Свойства высшей нервной деятельности. Роль генотипа и среды в формировании личности. Функциональные состояния. Структурно функциональная характеристика анализаторов. Физиология рецепторов. Зрительный анализатор. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Соматосенсорный, вкусовой и обонятельный анализаторы.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### *Аннотация рабочей программы дисциплины Физиология функциональных систем*

##### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

###### **Цель:**

- формирование у студентов комплекса научных знаний о системной организации и интеграции функций организма человека и высших позвоночных животных, возрастных и эволюционных особенностях становления структуры, функций и механизмов регуляции органов человека и животных.

###### **Задачи:**

- формирование знаний о морфофункциональных закономерностях формирования функциональных систем организма человека и животных учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;
- формирование представлений о диалектической взаимосвязи между структурой и функцией органов, входящих в состав различных функциональных систем организма человека и животных;
- изучить причины и определить возможные механизмы достижения полезных приспособительных результатов различных групп;
- сформировать практические навыки грамотного ведения физиологического эксперимента и оформления его результатов, создать у магистров целостное представление о научно-исследовательской работе и её роли в современном производстве.

##### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Физиология функциональных систем входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология». Изучается по выбору студента.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология», «Биология клетки (цитология, гистология)», «Анатомия и морфология человека», «Физиология человека и животных».

Изучение «Физиологии функциональных систем» является пропедевтической дисциплиной для следующих дисциплин «Эволюция животного и растительного мира».

##### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Физиология функциональных систем направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные гипотезы и теории физиологии функциональных систем; основные методы лабораторного изучения свойств функциональных систем организма человека, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;
- содержание и основные характеристики понятий и законов физиологии функциональных систем организма человека; особенности функциональных систем человека на разных стадиях онтогенеза;
- содержание физиологии функциональных систем в системе биологического образования современной общеобразовательной средней школы с учетом инклюзивного образования.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач физиологии высшей нервной деятельности; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;
- применять полученные знания для объяснения биологических фактов и явлений, законов в области физиологии функциональных систем; проводить анализ связи между стадиями онтогенеза человека и формированием функциональных систем;
- использовать и апробировать различные подходы к обучению в целях полного освоения содержания физиологии функциональных систем различными категориями обучающихся.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом особенностей функциональных систем человека на разных стадиях онтогенеза, при разных условиях среды и функциональных состояниях организма; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций по физиологии функциональных систем;
- навыками анализа факторов и условий, которые определяют реализацию биологических закономерностей и явлений в области физиологии функциональных систем на разных уровнях организации биологических систем;
- навыками разработки и реализации программы самоподготовки и самообразования по физиологии функциональных систем в рамках основной общеобразовательной программы для обучающихся с разными образовательными возможностями.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Системогенез. Общие принципы формирования функциональных систем в онтогенезе. Структурно-функциональная организация функциональной системы. Функциональные системы крови, поддерживающие оптимальный уровень форменных элементов, объем и pH циркулирующей крови. Функциональные системы крови, поддерживающие оптимальный уровень осмотического давления, количество глюкозы и уровень агрегатного состояния крови. Функциональная система, определяющая оптимальный для метаболизма уровень артериального давления. Функциональная система, определяющая оптимальный для метаболизма уровень газов в организме. Функциональная система выделения и мочеобразования. Функциональная система, определяющая оптимальный уровень и функции половых гормонов. Функциональная система, определяющая организацию и механизмы половых функций. Функциональная система питания. Функциональная система акта дефекации. Функциональная система, поддерживающая оптимальный уровень температуры тела.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины Биологические сообщества и их охрана**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- формирование у студентов системы знаний о биогеоценозе как об элементе организации растительного покрова – главного образующего компонента биоты, закономерностях его формирования и размещения в пространстве и во времени; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

**Задачи:**

- формирование естественно-научного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций биогеоценологии;
- формирование представлений о принципах рационального использования и охраны растительного мира Земли.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Биологические сообщества и их охрана входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология». Изучается по выбору студента.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Биологические сообщества и их охрана направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные понятия современной науки о растительности, основные методы полевого изучения природных сообществ, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- историю развития науки о растительности как науки; характеристику основных таксономических групп растений и их представителей; основные термины и понятия науки о растительности;

- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными растительными объектами.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач современной науки о растительности; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- проводить полевые и лабораторные исследования растительных объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;

- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом растительных объектов исследования по наиболее важным экологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций в науке о растительности;

- основами работы с лабораторным оборудованием и растительными объектами (живыми и фиксированными); основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение и основные понятия биогеоценологии (учения о сообществах). Основные подходы к классификации биогеоценозов. Разнообразие биогеоценозов Южного Нечерноземья России. Методы исследования биогеоценозов разного типа. Охрана биогеоценозов разного типа.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## ***Аннотация рабочей программы дисциплины Мониторинг биоразнообразия***

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цель:**

• формирование у студентов системы знаний о биогеоценозе как об элементе организации растительного покрова – главного образующего компонента биоты, закономерностях его формирования и размещения в пространстве и во времени; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

#### **Задачи:**

• формирование естественно-научного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций биогеоценологии;

• формирование представлений о принципах рационального использования и охраны растительного мира Земли.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Мониторинг биоразнообразия входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная биология». Изучается по выбору студента.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин школьного курса «Биология», и преподаваемых в первом семестре обязательных дисциплин «Общая биология» и «Биология клетки (цитология, гистология)».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Мониторинг биоразнообразия направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- основные понятия современной науки о биоразнообразии, основные методы полевого изучения природных сообществ, методы обработки, сравнения и анализа полученных в ходе практических и теоретических исследований данных;

- историю развития науки о биоразнообразии и как науки; характеристику основных таксономических групп растений и их представителей; основные термины и понятия науки о растительности;

- правила работы с лабораторным оборудованием и натуральными объектами; правила по охране труда и требования безопасности при выполнении работ с лабораторным оборудованием и натуральными растительными объектами.

**УМЕТЬ:**

- работать с учебной и справочной литературой по решению практических и теоретических задач современной науки о растительности; выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению;

- проводить полевые и лабораторные исследования растительных объектов с учетом этических принципов и оценивать результативность собственной учебной деятельности по освоению учебного материала;

- правильно оформлять отчеты по результатам лабораторного занятия; самостоятельно планировать учебную работу по подготовке к лабораторным занятиям; использовать для подготовки к занятиям по учебному предмету информационно-коммуникационные технологии и учебную литературу.

**ВЛАДЕТЬ:**

- сравнительным анализом растительных объектов исследования по наиболее важным экологическим признакам; демонстрацией оценочных суждений в решении практических задач и проблемных ситуаций в науке о биоразнообразии;

- основами работы с лабораторным оборудованием и растительными объектами (живыми и фиксированными); основами работы текстовыми редакторами и электронными таблицами; основами работы с мультимедийным оборудованием.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие представления о биоразнообразии. Общие закономерности распределения биологического разнообразия. Формы биоразнообразия и методы его изучения. Принципы сохранения биоразнообразия. Мировое сообщество и Россия в сохранении биоразнообразия. Биоразнообразие Брянской области, перспективы его сохранения и использования.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### **Модуль «Прикладная химия»**

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Химия высокомолекулярных соединений***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

• формирование у студентов знаний основ науки о полимерах и ее важнейшими практическими приложениями.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с современным уровнем полимерной химии;
- показать многообразие практического применения полимерных материалов;
- показать основные полимеризационные и поликонденсационные процессы;



- освоить классификацию полимеров и основные понятия химии полимеров.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Химия высокомолекулярных соединений входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия».

Дисциплина «Химия высокомолекулярных соединений» имеет логическую и содержательно-методическую связь с другими химическими дисциплинами: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Аналитическая химия», а также с некоторыми разделами физики, математики и информатики.

Студенты широко применяют знания методов химического анализа и приобретенные умения во время производственной практики, при выполнении научных исследований, завершающихся выполнением выпускной квалификационной работы.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Химия высокомолекулярных соединений направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета (ов) в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «Биология» и «Химия»;

- содержание учебных предметов, требования примерных образовательных программ; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины; программы и учебники по учебным дисциплинам.

#### **УМЕТЬ:**

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- критически анализировать учебные материалы предметных областей с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предметам в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Биологии» и «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины в рамках основной общеобразовательной программы; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой; конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Основные понятия и определения макромолекулярных соединений. Классификация полимеров. Молекулярная масса полимеров и молекулярно-массовое распределение (ММР). Синтез полимеров. Радикальная полимеризация. Ионная полимеризация. Анионная и катионная. Ионно-координационная полимеризация. Полимеризация циклов. Поликонденсация различных мономеров. Способы проведения полимеризации и поликонденсации. Свойства растворов полимеров. Молекулярная и надмолекулярная структура полимеров. Полимерные тела. Свойства полимерных тел (пластики, эластомеры, покрытия). Механические свойства полимеров, химические свойства и модификация полимеров.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### *Аннотация рабочей программы дисциплины **Строение вещества и основы квантовой химии***

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Цель:**

- вооружить будущего бакалавра аналитической химии современными знаниями по строению вещества и квантовой химии.

##### **Задачи:**

- сформировать у будущего химика-аналитика систему теоретических основ по строению вещества и квантовой химии;
- дать практические навыки проведения квантово-химических расчетов;
- сформировать умение анализировать данные, полученные при проведении квантово-химических расчетов;
- способствовать развитию творческой активности и освоению методов самостоятельной работы.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина **Строение вещества и основы квантовой химии** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия».

Для продуктивного усвоения материала необходимо усвоение дисциплин «Математика с основами статистики», «Неорганическая химия».

Студенты широко применяют знания и приобретенные умения во время производственной практики (научно-исследовательская работа (преддипломная практика), при выполнении научных исследований, завершающихся выполнением выпускной квалификационной работы).

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины **Строение вещества и основы квантовой химии** направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место

предмета (ов) в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «Биология» и «Химия»;

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### **УМЕТЬ:**

- анализировать базовые предметные научно теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно коммуникационных технологий.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками системного анализа базовых научно теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Биологии» и «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Модели строения атома. Субатомные частицы. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Основные постулаты квантовой механики. Ядро атома. Элементарные частицы. Решение уравнения Шредингера для простейших задач. Электрон в центральном поле. Многоэлектронные атомы. Периодический закон. Приближенные методы решения уравнения Шредингера. Вариационный метод Ритца. Квантовая химия. Линейный гармонический осциллятор. Квантовая химия. Состояние молекул и уравнение Шредингера. Представление о двух атомной молекуле. Методы МО и ВС. Квантово-химические методы и базисные наборы. Квантово- химическое моделирование. Кристаллическое состояние вещества.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель:

- формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках и характере влияния на них человеческой деятельности.

### Задачи:

- изучение химических процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере;
- изучение процессов миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения;
- рассмотрение проблем, возникающих в процессе антропогенного воздействия на окружающую среду, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод;
- выработка навыков научно-обоснованной оценки качества окружающей среды и ее изменения под воздействием техногенной деятельности человека.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Химия окружающей среды входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия».

Дисциплина «Химия окружающей среды» имеет логическую и содержательно-методическую связь с другими химическими: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Аналитическая химия», а также с некоторыми разделами физики, математики и информатики.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Химия окружающей среды направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### ЗНАТЬ:

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета(ов) в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «Биология» и «Химия»;

- основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами преподаваемых учебных предметов; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

#### УМЕТЬ:

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- использовать потенциал учебных предметов для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы средствами преподаваемых учебных предметов; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или

особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Биологии» и «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- применением, полученного знания, в области метрологических характеристик химического анализа объектов окружающей среды;

- способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебным предметам с использованием возможностей образовательной среды в контексте инклюзии; методами контроля и оценивания индивидуально-ориентированной коррекционной учебной работы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в химию окружающей среды. Химические вещества, как экологический фактор. Физико-химические процессы в атмосфере. Физико-химические процессы в гидросфере. Физико-химические процессы в почвах. Основные понятия токсикологии. Токсическое воздействие загрязняющих веществ на биосферу. Экотоксикология. Мероприятия по защите биосферы от химического воздействия.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Основы химического синтеза***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- освоение методов и техники синтеза неорганических веществ.

**Задачи:**

- ознакомление с теоретическими основами неорганического синтеза;
- ознакомить с основными методами синтеза простых веществ и неорганических соединений в газовой, жидкой и твердой фазах;
- ознакомление с основными методами разделения, концентрирования и очистки неорганических веществ.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Основы химического синтеза входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия».

Для эффективного изучения материала дисциплины требуется подготовка студентов по общей и неорганической химии.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Основы химического синтеза направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета (ов) в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «Биология» и «Химия»;

- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии и химии, определяемые ФГОС основного и среднего общего образования; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации системно-деятельностного, компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.

**УМЕТЬ:**

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебным предметам; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; проводить учебные занятия с использованием современных информационных технологий и методик обучения; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе посредством использования современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Биологии» и «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, технологических карт (планов-конспектов) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретические основы неорганического синтеза. Экспериментальная техника неорганического синтеза. Важнейшие источники информации о путях синтеза неорганических и координационных соединений. Синтезы неорганических и координационных соединений в водных и неводных средах. Выбор растворителя для управления химическим процессом. Реакции в газовой фазе. Химические транспортные реакции. Твердофазные методы синтеза. Получение простых веществ, оксидов, галогенидов, гидридов, гидроксидов, кислот, солей. Методы синтеза безводных неорганических соединений. Особенности препаративных методов в химии координационных соединений. Основные методы разделения, концентрирования и очистки неорганических веществ.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины История химической науки**

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цель:**

- раскрытие закономерностей в развитии химии в отдельные исторические эпохи и установление общих законов прогресса химии и естествознания вообще, позволяющих предвидеть пути дальнейшего развития химической науки.

#### **Задачи:**

- проследить становление химии как самостоятельной области научного знания;
- изучить появление первых научных химических теорий, пути утверждения открытий, законов, преодоление устаревших научных воззрений;
- ознакомиться с основными чертами развития химии в различные периоды;
- обогатить новыми сведениями о жизненном и творческом пути выдающихся ученых-химиков, их исследовательской, педагогической и общественной деятельности;
- подчеркнуть взаимосвязь истории и методологии химии.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина История химической науки входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия».

Дисциплина "История химической науки" должна сыграть объединяющую и централизующую роль в системе химических дисциплин, составляющих основное содержание современной химии. Этот курс призван также установить взаимосвязь между естественнонаучными и гуманитарными предметами.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины История химической науки направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебных предметов, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- характеризовать специфику химии и место среди других естественных наук;
- вклад крупных ученых-химиков прошлого и настоящего в развитие химической науки;
- формирование химических понятий во времени и в пространстве;
- современное состояние химической науки.

##### **УМЕТЬ:**

- анализировать состояние химической науки на разных этапах ее развития;
- выявлять причинно-следственные связи и закономерности в развитии химии и других естественных наук;
- проводить исторический анализ состояния химических знаний в различные исторические эпохи;
- обобщать, анализировать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся достижений современной науки в целом и перспектив ее развития.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- различными средствами коммуникации в профессиональной деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Концептуальные системы в химии. Химия в Древнем мире, в Средние века и в эпоху Возрождения. Химия XVII-XVIII веков. Химия XIX века. Химия в XX веке. Методологические проблемы химии.

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### *Аннотация рабочей программы дисциплины Решение задач по химии*

#### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Цель:**

- содействие становлению профессиональной компетентности обучающегося на основе овладения содержанием дисциплины и обеспечения методической подготовки обучающихся к работе в образовательных учреждениях, формирование методической системы теоретических знаний и практических умений для осуществления обучения химии в образовательных учреждениях.

##### **Задачи:**

- изучить общие научно-теоретические основы обучения химии в средней школе; цели и важнейшие задачи воспитывающего обучения;
- проработать содержание школьного курса химии, его структуру и принципы построения;
- ознакомить с методологией содержательной и процессуальной сторон обучения химии; специфическими закономерностями процесса, обучения химии;
- дать представление о системе методов и средств обучения химии в средней школе;
- изучить важнейшие специфические методы и средства обучения химии эксперимент как метод обучения химии; химический язык как средство овладения основами химии;
- изучить методику решения расчетных и качественных задач школьного курса химии;
- познакомиться с оборудованием химического кабинета и методами его использования в качестве материальной базы обучения химии;
- в процессе изучения курса студенты должны овладеть профессиональными умениями и навыками, необходимыми для успешного осуществления обучения, воспитания и развития учащихся с оптимальным использованием школьного химического эксперимента, различных средств наглядности и ТСО, химических задач и других специфических методов и средств обучения химии;
- сформировать приемы активизации познавательной деятельности, самостоятельности учащихся;
- развивать умения формировать интересы учащихся к предмету; умения оборудовать и пополнять кабинет химии, привлекая к этому учащихся.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Решение задач по химии входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия». Изучается по выбору студента.

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении «Психологии и педагогики», а также при изучении химических дисциплин, является важным звеном в подготовке обучающихся к педагогической деятельности.

#### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



Процесс изучения дисциплины Решение задач по химии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий;

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- основы дидактики химии, современные образовательные технологии и особенности их применения в процессе обучения химии, методы контроля и учета знаний и умений обучающихся по химии, критерии оценки устного, письменного ответа обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **УМЕТЬ:**

- разрабатывать урок с учетом триединой функции обучения, составлять развернутый план урока по химии, подбирать и выполнять демонстрационный эксперимент, производить анализ и самоанализ урока.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- принципами толерантности, диалога и сотрудничества, способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.), способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие вопросы дидактики химии. Современные технологии химического образования. Качество химического образования. Методика составления и решения типовых химических задач и тестов по химии в основной школе. Методика изучения важнейших теорий и законов школьного курса. Методика изучения элементов и их соединений в школьном курсе химии. Техника и методика химического эксперимента.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## ***Аннотация рабочей программы дисциплины Методика химического эксперимента***

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Цель:**

• овладение будущими бакалаврами методикой проведения школьного химического эксперимента.

#### **Задачи:**

• изучить правила техники безопасности при работе в школьном кабинете химии;  
• формирование умений создания приборов и установок, работы с реактивами;  
• подготовка специалистов, имеющих навыки создания химической лаборатории в образовательном учреждении.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Методика химического эксперимента входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия». Изучается по выбору студента.

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении «Психологии и педагогики», а также при изучении химических дисциплин, является важным звеном в подготовке обучающихся к педагогической деятельности.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Методика химического эксперимента направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебным предметам на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий;

ПК-4. Способен осуществлять педагогическое сопровождение обучающихся в процессе достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- правила поведения и техники безопасности при работе в школьном химическом кабинете;
- правила хранения реактивов;
- структуру химической лаборатории.

**УМЕТЬ:**

- проводить демонстрационный химический эксперимент;
- собирать установки и работать с приборами.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методикой организации лабораторных опытов и лабораторных работ на уроках химии;
- навыками ведения лабораторного хозяйства.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Лабораторное помещение, химическое оборудование, химические реактивы. Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

*Аннотация рабочей программы  
дисциплины Избранные главы по химии*

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

- раскрыть смысл химических и физических законов, научить студента видеть области применения этих законов, четко понимать и использовать их принципиальные возможности при решении конкретных задач.

**Задачи:**

- подготовка объектов исследований;
- выбор технических средств и методов испытаний;

- проведение экспериментальных исследований по заданной методике;
- обработка результатов эксперимента;
- подготовка отчета о выполненной работе.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина Избранные главы по химии входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия». Изучается по выбору студента.

Дисциплина «Избранные главы по химии» имеет логическую и содержательно-методическую связь с другими химическими дисциплинами: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», а также с дисциплинами: «Физика», «Математика», «Строение вещества и основы квантовой химии» и «Информатики».

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Избранные главы по химии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### ЗНАТЬ:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;
- содержание химии как учебного предмета в системе химического образования современной общеобразовательной средней школы;
- теорию воспитания школьников;
- задачи воспитания, поставленные перед учебными заведениями обществом.

#### УМЕТЬ:

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;
- использовать и апробировать различные подходы к обучению в целях полного освоения содержания химического предмета;
- формулировать воспитательные задачи к уроку;
- ставить воспитательные задачи при проведении внеучебной деятельности.

#### ВЛАДЕТЬ:

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;
- навыками разработки и реализации программы самоподготовки и самообразования по учебному предмету в рамках основной общеобразовательной программы;
- приёмами воспитательной работы с обучаемыми.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Избранные главы по термодинамике. Введение в термодинамику. Постулаты и законы химической термодинамики, термодинамика реального газа. Термохимия.

Термодинамические функции и фундаментальные уравнения Гиббса. Термодинамика конденсированного состояния вещества. Правила фаз Гиббса и его применение к гетерогенным равновесиям. Химические равновесия. Адсорбционные равновесия. Основы линейной неравновесной термодинамики; постулаты статистической термодинамики, сумма по состояниям, вычисления термодинамических функций, статистическая термодинамика.

Избранные главы по химической кинетике. Химическая кинетика, кинетические уравнения различных типов реакций, теория кинетики. Гомогенный и гетерогенный катализ, теории катализа.

Избранные главы по электрохимии. Теория электролитов. Термодинамика и кинетика электрохимических процессов.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Актуальные вопросы химии***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- раскрыть физический смысл химических и физических законов, научить студента видеть области применения этих законов, четко понимать и использовать их принципиальные возможности при решении конкретных задач.

##### **Задачи:**

- подготовка объектов исследований;
- выбор технических средств и методов испытаний;
- проведение экспериментальных исследований по заданной методике;
- обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Актуальные вопросы химии входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Прикладная химия». Изучается по выбору студента.

Дисциплина «Актуальные вопросы химии» имеет логическую и содержательно-методическую связь с другими химическими дисциплинами: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», а также с дисциплинами: «Физика», «Математика», «Строение вещества и основы квантовой химии» и «Информатики».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Актуальные вопросы химии направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по предметам при реализации образовательного процесса;

ПК-2. Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

##### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета (ов) в общей картине мира; структуру, содержание школьных предметов «Биология» и «Химия»;

- содержание учебных предметов, требования примерных образовательных программ; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины; программы и учебники по учебным дисциплинам.

**УМЕТЬ:**

- выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;

- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения по предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;

- критически анализировать учебные материалы предметных областей с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предметам в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ.

**ВЛАДЕТЬ:**

- исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;

- навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; предметным содержанием «Биологии» и «Химии»; умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в рамках биологического и химического образования;

- навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины в рамках основной общеобразовательной программы; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой; конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Термодинамические основы химических процессов. Введение в физическую химию. Постулаты и законы химической термодинамики. термодинамика реального газа. Термохимия. Термодинамические функции и фундаментальные уравнения Гиббса. Термодинамика конденсированного состояния вещества. Термодинамическая теория растворов. Правила фаз Гиббса и его применение к гетерогенным равновесиям; Гетерогенные системы. Понятие фазы, компонента, степени свободы. Правило фаз Гиббса и его вывод.

Химическая кинетика. Химическая кинетика, кинетические уравнения различных типов реакций, теория кинетики. Гомогенный и гетерогенный катализ, теории катализа.

Электрохимия. Теория электролитов. Термодинамика и кинетика электрохимических процессов.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### ***Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту***

#### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Общая физическая подготовка***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:**

• обеспечение физической подготовленности обучающихся и способности

использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющие психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение личного опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности, повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Общая физическая подготовка реализуется в рамках Элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, изучается во 2,3,4,5,6 семестрах в объеме 328 академических часов.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся сформированные в общеобразовательной школе и в ходе изучения дисциплин: «Физическая культура и спорт», «Безопасность жизнедеятельности» и т.д.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Общая физическая подготовка направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

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.

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен:**

#### **ЗНАТЬ:**

- определение составляющих саморазвития и самореализации;
- теоретические основы методов самооценки и уровней анализа психических явлений;
- определение и составляющие здорового образа жизни;
- критерии эффективности здорового образа жизни.

#### **УМЕТЬ:**

- творчески выстраивать индивидуальную траекторию программы саморазвития в соответствии с личными ресурсами;
- выстраивать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач для достижения поставленных целей;
- соблюдать нормы здорового образа жизни;
- методически правильно использовать критерии эффективности здорового образа жизни.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками определения эффективного направления действий в области физической культуры и спорта;
- способами планирования перспективных целей деятельности с учётом личностных возможностей и требованием рынка труда;
- основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма;
- способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации

конкретной профессиональной деятельности.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретический раздел. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, занимающихся физическими упражнениями и спортом. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Практический раздел. Гимнастика. Лёгкая атлетика. Спортивные и подвижные игры: Волейбол. Баскетбол. Футбол. Бадминтон.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 328 часов

Форма промежуточной аттестации: зачёт во 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

### ***Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Спортивные игры***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- обеспечение физической подготовленности обучающихся и способности использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

##### **Задачи:**

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющие психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение личного опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности, повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Учебная дисциплина Спортивные игры реализуется в рамках Элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, изучается во 2,3,4,5,6 семестрах в объеме 328 академических часов.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся сформированные в общеобразовательной школе и в ходе изучения дисциплин: «Физическая культура и спорт», «Безопасность жизнедеятельности» и т.д.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Спортивные игры направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

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.

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- определение составляющих саморазвития и самореализации;
- теоретические основы методов самооценки и уровней анализа психических явлений;
- определение и составляющие здорового образа жизни;
- критерии эффективности здорового образа жизни.

**УМЕТЬ:**

- творчески выстраивать индивидуальную траекторию программы саморазвития в соответствии с личными ресурсами;
- выстраивать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач для достижения поставленных целей;
- соблюдать нормы здорового образа жизни;
- методически правильно использовать критерии эффективности здорового образа жизни.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками определения эффективного направления действий в области физической культуры и спорта;
- способами планирования перспективных целей деятельности с учётом личностных возможностей и требованием рынка труда;
- основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма;
- способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретический раздел. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, занимающихся физическими упражнениями и спортом. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Практический раздел. Спортивные и подвижные игры: Волейбол. Баскетбол. Футбол. Бадминтон.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 328 часов

Форма промежуточной аттестации: зачёт во 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

**Факультативы**

*Аннотация рабочей программы  
дисциплины Этика профессиональной деятельности педагога*

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Цель:**



- формирование основ обеспечения понимания этических требований к профессиональной деятельности педагога; освоения положений профессиональной этики в педагогической деятельности; развитие профессионально-этической компетентности, осознания важности следования этическим принципам, нормативным требованиям и нормам.

#### **Задачи:**

- формирование целостного представления об этических основах профессиональной деятельности и профессиональной морали педагога;
- раскрытие сущности этического подхода к осмыслению профессиональной деятельности, ответственности, долга;
- формирование личностно-нравственного облика и профессионально-личностных качеств педагога;
- развитие коммуникационной культуры и конфликтологической компетентности; подготовка к реализации социально-коммуникативных функций в профессиональной среде и социально-партнерских взаимоотношениях;
- овладение основами профессиональной этики, этикетными требованиями и навыками (принципами, нормами, правилами и т.д.), речевой профессиональной культуры и готовность к их реализации в практической педагогической деятельности;
- развитие способностей к рефлексии, толерантному восприятию социальных и культурных различий, самоанализу, самооценке, самопознанию и саморазвитию.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Этика профессиональной деятельности педагога входит в ФТД.Факультативы.

Для освоения дисциплины «Этика профессиональной деятельности педагога» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», «Правоведение», «Культурология», «Информационно-коммуникационные технологии», «Введение в педагогическую деятельность», «Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе», «Педагогическое сопровождение воспитательного процесса», «Нормативно-правовые документы сферы образования», «Инклюзивное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин, как «Организация дополнительного образования», «Противодействие коррупции», для прохождения производственной практики (педагогической) и написания ВКР.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Этика профессиональной деятельности педагога направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

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

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

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **ЗНАТЬ:**

- нормы педагогической этики;
- психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия.

##### **УМЕТЬ:**

- выявлять проблемность наличного педагогического знания и образовательного процесса;
- обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений.

##### **ВЛАДЕТЬ:**

- методикой и техникой научного поиска в рамках своей отрасли научного знания;

-техниками реализации конструктивного общения и взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Профессиональная этика в системе прикладного этического знания. Специфика деятельности педагога и нравственные основы его отношения к своему труду. Этика отношений в системе «педагог – учащийся». Этика отношений в системе "педагог - педагог". Организация профессиональной деятельности в соответствии с правовыми и этическими нормами.

#### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетная единица, 36 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### ***Аннотация рабочей программы дисциплины Гражданское население в противодействии распространению идеологии экстремизма и терроризма***

#### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Цель:**

- формирование основ теоретических знаний, практических умений и навыков по профилактике и предупреждению террористических проявлений, минимизации и ликвидации последствий террористических актов. Развитие способностей у обучающихся к систематической самостоятельной работе по углублению знаний в данной области и их применении в профессиональной и управленческой сферах. Формирование гражданской ответственности и патриотизма, необходимого мировоззренческого уровня, опирающегося на систематичность, обоснованность, доказательность своей собственной позиции в области экстремизма и терроризма.

##### **Задачи:**

- понимание основных форм социально-политического насилия;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России;
- знание задач системного изучения угроз общественной безопасности, принципов прогнозирования и ранней диагностики террористических актов, методов предотвращения, нейтрализации и надежного блокирования их деструктивных форм, разрушительных для общества;
- знание содержания основных документов и нормативно-правовых актов противодействия терроризму в Российской Федерации, а также приоритетных задач государства в борьбе с терроризмом;
- освоение духовных ценностей, выработанных в ходе исторического развития, приобщение к социальному опыту, духовным и нравственным ценностям предшествующих поколений россиян; воспитание уважительного отношения к различным этнокультурам и религиям;
- развитие умений, связанных с анализом и оценкой информации о возможных террористических угрозах на участках профессиональной деятельности и функциональной ответственности по занимаемой должности.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина Гражданское население в противодействии распространению идеологии экстремизма и терроризма входит в ФТД.Факультативы.

Содержание дисциплины непосредственно связано и основывается на знаниях умениях и навыках, а также сформированных компетенциях по результатам освоения таких дисциплин как «История», «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Психология».

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины Гражданское население в противодействии распространению идеологии экстремизма и терроризма направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**ЗНАТЬ:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.

**УМЕТЬ:**

- осуществлять системное исследование и разрабатывать обоснование применения технологий моделирования административных процедур; проектировать методы и способы распознавания ситуаций конфликта интересов выявлять признаки;

- причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками по исследованию деятельности органов государственного и муниципального управления по обеспечению приоритета прав и свобод человека, предотвращению коррупции;

- приемами и методами выявления, устранения и пресечения коррупционных проявлений.

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сущность современного терроризма, идеология, типология и его крайняя общественная опасность. Современная нормативно-правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации. Деятельность органов государственной власти, местного самоуправления и общественных организаций по противодействию терроризму и экстремизму в Российской Федерации. Информационное противодействие идеологии терроризма. Воспитание патриотизма как фактор профилактики и противодействия распространения идеологии терроризма.

**5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетная единица, 36 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.