



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ГБОУВО РК КИПУ  
имени Февзи Якубова  
Ч.Ф. Якубов  
Протокол ученого совета  
ГБОУВО РК КИПУ  
имени Февзи Якубова  
от «26» апреля 2021 г. № 16

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.  
Профиль подготовки "Биология"**

**Уровень ОПОП:** бакалавриат

**ОПОП ориентирована на тип задач профессиональной деятельности:**  
педагогический, методический, организационно-управленческий.

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

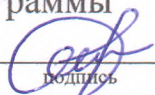
**Факультет:** психологии и педагогического образования

**Профилирующая (выпускающая) кафедра:** биологии, экологии и безопасности  
жизнедеятельности.

## Лист согласований

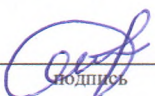
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 121 от 22.02.2018 г., рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности  
«09» 03 2021 г., протокол № 9.

Руководитель (разработчик) программы  
канд. биол. наук, доц.

  
подпись

Э.Э. Ибрагимова

Заведующий кафедрой

  
подпись

Э.Э. Ибрагимова

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета психологии и педагогического образования  
«16» 03 2021 г., протокол № 6.

Председатель УМК

  
подпись

И.В. Зотова

Программа рассмотрена на заседании Ученого Совета факультета психологии и педагогического образования  
«17» 03 2021 г., протокол № 7.

Председатель Ученого Совета

  
подпись

М.Л. Шабдинов

ОПОП утверждена решением Ученого Совета ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова «16» апреля 2021 г., протокол № 16

### Представители работодателей

1. МБУ ДПО «Информационно-методический центр»,  
канд. пед. наук, директор

  
(подпись, печать) ОГРН 1159102009550  
А.А. Пулина (ФИО)

2. МБОУ «Добровская школа-гимназия имени Я.М. Слонимского», директор

  
(подпись, печать) ОГРН 1159102010293  
ИНН 9109008822

Н.Б. Федорченко  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b> .....	2
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (определение, структура, цель ОПОП ВО) .....	2
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО .....	3
1.3. Общая характеристика ОПОП (квалификация, форма обучения, объем образовательной программы, сроки освоения образовательных программ, направленность образовательной программы).....	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП. ....	4
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП</b> .....	4
2.1. Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.	4
2.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки.....	4
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) ....	5
2.4. Описание трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами (карта профессиональной деятельности) .....	6
<b>3. Планируемые результаты освоения ОПОП</b> .....	8
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ОПОП с учетом профиля подготовки:.....	8
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	8
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения... ..	11
3.1.3. Определенные организацией самостоятельно профессиональные компетенции и индикаторы их достижения .....	16
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП</b> .....	36
4.1. Календарный учебный график.....	36
4.2. Учебный план.....	36
4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин и модулей .....	26
4.4. Программы практик и организации научно-исследовательской работы студентов. (Аннотации). .....	132
4.5. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся .....	206
<b>5. Ресурсное обеспечение ОПОП.</b> .....	206
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	206
5.2. Материально-техническое обеспечение.....	209
5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	211
<b>6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников</b> .....	211
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП</b> .....	215
7.1. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	217
<b>8. Приложения</b> .....	218
Приложение 1. Матрица соответствия требуемых компетенций.	
Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график.	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин.	
Приложение 4. Рабочие программы практик.	
Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации.	
Приложение 6. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации.	
Приложение 7. Рабочая программа воспитания.	
Приложение 8. Календарный план воспитательной работы.	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (определение, структура, цель ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата реализуемая в ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова» (далее ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова) по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Биология», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда и профессиональных стандартов на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя:

- а) матрица соответствия требуемых компетенций;
- б) учебный план и календарный учебный график (график учебного процесса);
- в) аннотации рабочих программы дисциплин (модулей), учебных курсов, предметов;
- г) аннотации программ учебной, производственной, преддипломной практики;
- д) методические материалы по реализации соответствующей образовательной технологии и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области безопасности жизнедеятельности посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Биология», позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и на этой основе развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по профилю подготовки.

В области воспитания целью ОПОП ВО является формирование социально-личностных качеств, обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения целью ОПОП ВО является:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОСВО;
- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей, обучающихся;
- обеспечение подготовки выпускников, способных проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда для областей деятельности, относящихся к компетенции бакалавра.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников университета к активной профессиональной и социальной деятельности.

Структура образовательной программы предусматривает обязательную (базовую) часть

и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Вариативная часть дает возможность расширения, и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных (базовых) дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности, и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО.**

1.2.1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2.2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

1.2.3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

1.2.4. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации».

1.2.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

1.2.6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

1.2.7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от 22.02.2018 г. № 121 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 15.03.2018 г., регистрационный № 50362).

1.2.8. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326).

1.2.9. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016)

1.2.10. Приказы Министерства образования и науки РФ в части федеральных государственных образовательных стандартов и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

1.2.11. Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени

Февзи Якубова» и локальные нормативные акты университета в части планирования и реализации образовательной и научной деятельности.

**1.3. Общая характеристика ОПОП (квалификация, форма обучения, объем образовательной программы, сроки освоения образовательных программ, направленность образовательной программы).**

**1.3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** бакалавр (согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование и уровню высшего образования бакалавриат). При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация «бакалавр» по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

**1.3.2. Объем программы** 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

**1.3.3. Формы обучения:** очная. ОПОП ВО может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**1.3.4. Срок получения образования:** по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет при очной форме обучения 4 года.

**1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.**

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования полной средней школы, включая, в том числе, знание базовых ценностей мировой культуры; владение государственным языком общения.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП.**

**2.1. Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**2.1.1. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника.**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- педагогический;
- методический;
- организационно-управленческий.

**2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.** Перечень основных объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

**2.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки.**

**Таблица 2.2**

№ п/п	Код профессионального	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
-------	-----------------------	---

стандарта		
Области профессиональной деятельности – 01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326).
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018г., регистрационный № 52016)

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 2.3

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование	Педагогический	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.</li> <li>– Разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ.</li> <li>– Организация совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> <li>– Контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении.</li> <li>– Индивидуализация обучения, воспитания и развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> <li>– Взаимодействие с участниками образователь-</li> </ul>	Образовательные программы и образовательный процесс в системе основного и среднего общего образования; обучение, воспитание и развитие учащихся

		ных отношений.	
	Методический	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление отбора содержания образования по биологическим дисциплинам школьников, адекватного ожидаемым результатам, уровню развития знаний в области биологии и возрастным особенностям обучающихся.</li> <li>– Методическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся.</li> <li>– Создание условий для развития интереса школьников к изучению биологических дисциплин путем вовлечения их в различные виды деятельности (индивидуальной и групповой, исследовательской, проектной, коммуникативной и др.).</li> </ul>	Образовательные программы и учебные программы по биологии; образовательный процесс по основам биологии в системе общего и дополнительного образования
	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация образовательной безопасной среды, основанное на учете научно-исследовательских и научно-образовательных особенностей региона.</li> <li>– Организация, планирование, управление и реализация образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего (полного) общего образования.</li> </ul>	Обучение, воспитание и развитие учащихся в образовательном процессе по биологии.

#### 2.4. Описание трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами (карта профессиональной деятельности)

Таблица 2.4

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
--	-----------------------------	------------------



	Код	наименование	уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы. Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразова-	А/01.6	6.1
					А/04.6	6.1

мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018г., регистрационный № 52016)				тельной программы. Разработка про- граммно- методического обеспечения реал- изации допол- нительной обще- образовательной программы.	A/08. 6	6.2
--	--	--	--	---	------------	-----

### 3. Планируемые результаты освоения ОПОП.

#### 3.1. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ОПОП с учетом профиля подготовки.

##### 3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. <b>УК- 1.2.</b> Умеет: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. <b>УК-1.3.</b> Владеет: различными вариантами решения задачи, оценивает их преимущества и риски.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1.</b> Знает: Правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <b>УК-2.2.</b> Умеет: проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. <b>УК-2.3.</b> Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.
Командная	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять	<b>УК-3.1.</b> Знает: проблемы подбора

<p>работа и лидерство</p>	<p>социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов.</p> <p><b>УК-3.2.</b> Умеет: различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p><b>УК-3.3.</b> Владеет: организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.).</p>
<p>Коммуникация</p>	<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p><b>УК-4.1.</b> Знает: принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.</p> <p><b>УК-4.3.</b> Владеет: реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>УК-5.1.</b> Знает: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p><b>УК-5.2.</b> Умеет: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая</p>

		<p>основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>УК-5.3.</b> Владеет: способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и сбережение)</p>	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>УК-6.1.</b> Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.</p> <p><b>УК-6.2.</b> Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p> <p><b>УК-6.3.</b> Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-7.1.</b> Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.</p> <p><b>УК-7.2.</b> Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>

		<p>профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p><b>УК-7.3.</b> Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>УК-8.1.</b> Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций.</p> <p><b>УК 8.2.</b> Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций</p> <p><b>УК-8.3.</b> Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.</p>

### 3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-1.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p><b>ОПК-1.1.</b> Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка.</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере</p>

		<p>образования и нормы профессиональной этики.</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Владеет: действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования.</p>
<p>Разработка основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p><b>ОПК-2.</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Знает: закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий.</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> Умеет: классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Владеет: приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины.</p>
<p>Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся</p>	<p><b>ОПК-3.</b> Способен организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями</p>

		<p>обучающихся.</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Владеет: методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся.</p>
<p>Построение воспитывающей образовательной среды</p>	<p><b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Знает: общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству).</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Умеет: создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Владеет: методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.).</p>
<p>Контроль и оценка формирования образовательных результатов</p>	<p><b>ОПК-5.</b> Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.</p> <p><b>ОПК-5.2.</b> Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Владеет: действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных</p>

		технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися.
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	<b>ОПК-6.</b> Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	<p><b>ОПК-6.1.</b> Знает: психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся.</p> <p><b>ОПК-6.2.</b> Умеет: использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося.</p> <p><b>ОПК-6.3.</b> Владеет: действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	<b>ОПК-7.</b> Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	<p><b>ОПК-7.1.</b> Знает: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ.</p> <p><b>ОПК-7.2.</b> Умеет: составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией).</p>



		<p><b>ОПК-7.3.</b> Владеет: действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами.</p>
<p>Научные основы педагогической деятельности</p>	<p><b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p><b>ОПК-8.1.</b> Знает: роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса.</p> <p><b>ОПК-8.2.</b> Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей.</p> <p><b>ОПК-8.3.</b> Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.</p>

**3.1.3. Определенные организацией самостоятельно профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**  
**Таблица 3.1.3**

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции)	Основание (ПС, анализ опыта)
Профиль «Биология»					
Тип задач профессиональной деятельности <u>педагогический</u>					
Проектирование, планирование и реализация образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования в соответствии с требованиями ФГОС	<p>Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.</p> <p>– Разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>– Организация совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	Теория и методология преподавания биологических дисциплин	<b>ПК-1.</b> Способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека	<p><b>ПК-1.1.</b> Знает: основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира.</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Умеет: планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и</p>	ПС 01.001 01.003

<p>основного общего образования и ФГОС среднего (полного) общего образования</p>				<p>профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира.</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Владеет:</p> <p>методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей,</p>	
--	--	--	--	--	--

				органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира.	
	<p>– Контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении.</p> <p>–Индивидуализация обучения, воспитания и развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>–Взаимодействие с участниками образовательных отношений.</p>		<p><b>ПК-2.</b> Способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Знает: основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия.</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Умеет: использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска.</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Владеет: основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических</p>	

				<p>факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания.</p>	
			<p><b>ПК-3.</b> Иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Знает: основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида <i>Homo sapiens</i> и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности.</p>	

			<p><b>ПК-3.2.</b> Умеет: применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистики; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики; анализировать причины ухудшения экологической обстановки.</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Владеет: основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и геномной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах,</p>	
--	--	--	---	--

				<p>механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путям выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета.</p>	
			<p><b>ПК-4.</b> Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Знает: теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований.</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Умеет: выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления.</p> <p><b>ПК-4.3.</b> Владеет: методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и</p>	

				<p>лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике.</p>	
			<p><b>ПК-5.</b> Способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента.</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Знает: особенности строения и организации различных уровней живой материи в связи с выполняемыми функциями; правила организации, постановки и проведения лабораторного эксперимента; правила безопасности на рабочем месте; строение атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях; правила работы с химическими реактивами, простейшим лабораторным оборудованием.</p> <p><b>ПК-5.2.</b> Умеет: использовать химическую терминологию, номенклатуру, символику; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; организовывать и проводить работу с лабораторным оборудованием; определять основные показатели физиологического состояния растительных, животных объектов, а также человека по результатам лабораторного опыта; самостоятельно проводить простые функциональные пробы, оформлять и защищать протоколы исследований физиологических функций у человека, обнаруживать отклонения основных физиологических констант от уровня нормальных значений и объяснить их с позиции «нормы» реакций; обосновывать целесообразность экспериментов на растениях и животных.</p> <p><b>ПК-5.3.</b> Владеет: основными приемами проведения физико-химических измерений; методами описания свойств простых и сложных веществ; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента; навыками постановки и</p>	



				проведения лабораторного эксперимента по биологическим дисциплинам; работы с лабораторным оборудованием; интерпретации полученных результатов; техникой безопасности на рабочем месте; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности методический</b>					
Формирование здорового, безопасного, экологически целесообразного образа жизни обучающихся	<p>– Осуществление отбора содержания образования по биологическим дисциплинам школьников, адекватного ожидаемым результатам, уровню развития знаний в области биологии и возрастным особенностям обучающихся.</p> <p>– Методическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся.</p> <p>– Создание условий для развития интереса школьников к изучению биологических дисциплин путем вовлечения их в различные виды</p>	Функциональное состояние нормальной жизнедеятельности обучающихся, сохранение и укрепление и здоровья обучающихся	<b>ПК-6.</b> Способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.	<p><b>ПК-6.1</b> Знает: предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии.</p> <p><b>ПК-6.2.</b> Умеет: проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам.</p> <p><b>ПК-6.3.</b> Владеет: приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных</p>	ПС 01.001 01.003

	деятельности (индивидуальной и групповой, исследовательской, проектной, коммуникативной и др.).			стандартов.	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
			<p><b>ПК-7</b> Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора.</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Умеет: проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых.</p> <p><b>ПК-7.3.</b> Владеет: навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и</p>	

				современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин.	
--	--	--	--	---	--

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

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

Календарный учебный график включает в себя теоретическое обучение в количестве 106 1/6 недели, экзаменационные сессии – 12 3/6 недель, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – 17 2/6 недели, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 18 недель, преддипломная практика – 2 недели, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 недель, каникулы за 4 года обучения – 36 4/6 недель. Календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации бакалаврской программы ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, представлен в Приложении.

##### **4.2. Учебный план.**

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации обучающихся, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

ОПОП ВО содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 15,3% от дисциплин вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 38,53% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Рабочий учебный план разработан в полном соответствии с требованиями соответствующего ФГОС ВО.

Разработчиком ОПОП ВО разрабатывается матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО на основе Учебного плана.

##### **4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин и модулей.**

В виду значительного объема материалов, в ОПОП ВО приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 44.03.01 – Педагогическое образование. Профиль подготовки «Биология» разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (модуля) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова».

Рабочие программы дисциплин (модулей), составленные для дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору, по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, отражающие особенности подготовки по профилю «Биология» представлены в Приложении.

#### **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Б1.О.01.01 «История»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

## **2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, познакомить с основными закономерностями и особенностями исторического процесса, ввести в круг основных проблем современной исторической науки и заинтересовать изучением прошлого своего Отечества.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;  
– формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;  
– усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;

## **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.01.01 «История» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Мировоззренческий» учебного плана.

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.1);

*уметь:*

– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2);

*владеть:*

– способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа

**6. Изучение дисциплины заканчивается** экзаменом (1 семестр).

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.01.02 «Философия»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

## **2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– приобретение знаний и умений по осмыслению философских проблем и значения философии как органической части всемирной общекультурной гуманитарной подготовки;  
– развитие способности самостоятельного анализа и осмысления принципиальных вопросов мировоззрения.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование панорамного, а не фрагментарного видения рассматриваемых вопросов;  
– ознакомление с принципами философского мировоззрения и основными частями философского знания;  
– привитие навыка самостоятельного и критического мышления;  
– освобождение человеческого ума от предрассудков скрытых в нём самом, мешающих адекватному восприятию мира;

– определение места, которое занимает человек в универсуме бытия, и ответ на основной вопрос – о первичности объективного или субъективного бытия.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.01.02 «Философия» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Мировоззренческий» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.1);

*уметь:*

– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2);

*владеть:*

– способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.01.03 «Правоведение»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– усвоить комплекс знаний о государственно-правовых явлениях;

– получить представление об основных проблемах развития правового государства и его становления в России;

– сформировать у студентов представления о системе права в России, содержании его отдельных отраслей и институтов, необходимые для будущей профессиональной деятельности;

– воспитать правосознание у студенческой молодежи.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– ознакомление студентов с понятийным аппаратом юридической науки;

- изучение основ государства и права, элементов конституционного, гражданского, семейного, административного, законодательства, развитие навыков толкования, использования и применения норм отраслевого права;
- формирование умения анализировать юридические нормы и правовые отношения;
- выработка умений понимать законы и подзаконные акты;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и юридической литературой.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.01.03 «Правоведение» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Мировоззренческий» учебного плана.

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

- проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

- правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка (ОПК-1.1);

*уметь:*

- применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

- действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.01.04 «Экономические основы образования»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование квалифицированного представления об общих закономерностях взаимодействия элементов экономической системы на микро- и макроуровне; - теоретическое освоение основных экономических закономерностей функционирования современной рыночной экономики - воспитание у студентов экономического мышления, необходимого для эффективной практической деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– усвоение основных положений современной экономической науки;  
– овладение специальной экономической терминологией и лексикой;  
– привитие студентам навыков основ анализа экономических процессов на микро- и макроуровне;  
– формирование умения работать с различными источниками экономической информации.

#### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.01.04 «Экономические основы образования» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Мировоззренческий» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

– проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

– правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*



– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (4 семестр).

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.01.05 «Культурология»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– совместно с другими социально-гуманитарными дисциплинами помочь студенту в деле самостоятельной выработки мировоззренческих ориентиров, ценностных установок, общекультурной самоидентификации. Основы культурологического знания предполагают развить творческие способности человека в современной жизни, повлиять на развитие его духовно-нравственных начал и показать путь к совершенствованию в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– определить место культурологии в системе гуманитарных дисциплин, специфики ее объекта и предмета, основных разделов и истории формирования; уяснить сущность культуры как социального феномена, ее роли в развитии личности и общества;

– уяснить функции и закономерности развития культуры;

– обучить ориентации в истории культуры России, обеспечить понимание ее места и значения в системе мировой цивилизации;

– сформировать готовность и способность к постоянному саморазвитию, умения выстраивать стратегии и траектории личностного и профессионального роста;

– формировать умения строить межличностные и межкультурные отношения.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.01.05 «Культурология» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Мировоззренческий» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.1);

*уметь:*

– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2);

*владеть:*

– способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.02.01 «Иностранный язык»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 з.е. (180 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– отразить важнейшие этапы обучения студентов неязыкового вуза различным видам речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо) в процессе приобретения англоязычной профессиональной компетенции;

– научить студентов активному владению иностранным языком: уметь адекватно намерению и ситуации общения выражать свои мысли на иностранном языке, как в сфере повседневного общения, так и по своей специальности, а также понимать собеседника, говорящего на иностранном языке;

– развивать у студентов способности и желание самостоятельно заниматься иностранным языком и работать с иноязычными материалами после окончания вуза.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– знать наиболее употребительную лексику и грамматические категории в сфере профессиональной коммуникации;

– знать и правильно использовать основную терминологию своей специальности;

– работать с двуязычными терминологическими словарями и справочной литературой по своей специальности;

– читать и понимать со словарем литературу по широкому и узкому профилю специальности;

– владеть основами публичной речи: делать сообщения, выступать с докладами и презентациями (подготовленная устная речь);

– принимать участие в дискуссиях на профессиональные темы: задавать вопросы, поддерживать беседу-диалог (неподготовленная устная речь);

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.02.01 «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Коммуникативный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и

корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

– реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом** (2 семестр), зачётом (1 семестр).

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.02.02.01 «Русский язык и культура речи»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– подготовка высококвалифицированных специалистов, которые владеют знаниями о нормах Современного русского языка, а также умениями и навыками для свободного использования языковых средств в различных сферах профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– рассмотрение основных норм современного русского литературного языка;  
– усвоение студентами орфоэпических, орфографических правил русского языка, грамматических особенностей русского языка, пунктуационных норм;  
– формирование умений для перевода и редактирования текстов с русского языка на украинский язык;  
– формирование грамотного письма;  
– умение использовать специальную лексику, развивать культуру речи студентов (устную и письменную).

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.02.02.01 «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Коммуникативный» блок Государственные языки РК учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

– реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается** зачётом (1 семестр).

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.02.02.02 «Украинский язык»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 1 з.е. (36 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– подготовка высококвалифицированных специалистов, которые владеют знаниями о нормах украинского языка, а также умениями и навыками для свободного использования языковых средств в различных сферах профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- рассмотрение основных норм современного украинского литературного языка;
- усвоение студентами орфоэпических, орфографических правил украинского языка, грамматических особенностей украинского языка, пунктуационных норм;
- формирование умений для перевода и редактирования текстов с русского языка на украинский;
- формирование грамотного письма;
- умение использовать специальную лексику, развивать культуру речи студентов (устную и письменную).

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.02.02.02 «Украинский язык» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Коммуникативный» блок Государственные языки РК учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

– реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (1 семестр)

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.02.02.03 «Крымскотатарский язык»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– Цель дисциплины «Крымскотатарский язык»: обучить студентов основным теоретическим сведениям по крымскотатарскому языку (фонетике, правописанию, лексике, морфологии, синтаксису), необходимых для выработки речевых умений и навыков устной и письменной речи.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– лексический и грамматический минимум (правила сингармонизма, правописание и склонение самостоятельных частей речи и т.д.), необходимый для общения, чтения и перевода со словарём крымскотатарских текстов профессиональной направленности.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.02.02.03 «Крымскотатарский язык» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Коммуникативный» блок Государственные языки РК учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

– реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (2 семестр).**

### **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.О.02.03 «Риторика»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать у студентов основные представления о педагогической риторике,  
– сформировать коммуникативную компетентность будущего учителя

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование коммуникативной компетентности педагога;  
– овладение риторическими знаниями о сути, правилах и нормах общения, о требованиях к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;  
– овладение коммуникативно-речевыми (риторическими) умениями;  
– осознание специфики педагогического общения, особенностей коммуникативно-речевых ситуаций, характерных для профессиональной деятельности учителя;  
– овладение умением решать коммуникативные и речевые задачи в конкретной ситуации общения.

#### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.02.03 «Риторика» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Коммуникативный» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

– реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (2 семестр).

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.02.04 «Инфокоммуникационные технологии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций использования инфокоммуникационных технологий для деловой коммуникации и в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– сформировать представление о средствах инфокоммуникационных технологий, основных видах современного прикладного программного обеспечения общего назначения в соответствии с законами и иными нормативно-правовыми актами, регламентирующими деятельность в сфере образования в Российской Федерации;

– развить способность использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач; осуществлять профессиональную деятельность на основе применения программного обеспечения общего назначения с учетом нормативных актов в сфере образования и норм профессиональной этики;

– научить действиям (навыкам) по осуществлению деловой коммуникации, профессиональной деятельности в соответствии с нормативными актами в сфере

образования на основе применения программного обеспечения общего назначения, сервисов глобальной сети Интернет.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.02.04 «Инфокоммуникационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Коммуникативный» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

– создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

– реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.03.01 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– содействие становлению и развитию профессиональной компетенции, через овладение широким кругом вопросов о возрастных особенностях и закономерностях развивающегося организма, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья обучающихся, поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование умений использования знаний о физическом развитии и показателях деятельности анатомо-физиологических систем для комплексной диагностики развития ребенка, гигиенически полноценной организации режима дня и учебных занятий, рабочей среды и рабочего места, понимания детей и подростков, с учётом особенностей их развития и состояния здоровья, выявления и устранения возможных причин трудностей при обучении;

– выявление основных, ведущих факторов, определяющих развитие человека;

– формирование научно-педагогического мышления;

– нахождение путей и методов воздействия на онтогенез человека с целью оптимизации его развития;

– изучение анатомо-физиологических особенностей организма детей и подростков, закономерностях развития организма человека в онтогенезе.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.03.01 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Здоровьесберегающий» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных



условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (7 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.03.02 «Безопасность жизнедеятельности»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– обеспечить современных специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, которые необходимы для:

- создания безопасных условий жизнедеятельности;
- обеспечения качественного функционирования объектов народного хозяйства;
- прогнозирования чрезвычайных ситуаций и их возможных последствий; принятия грамотных решений по защите населения и производственного персонала в условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий, при применении средств массового поражения в условиях военных конфликтов, а также в ходе ликвидации их последствий

*Задачи дисциплины (модуля):*

– обеспечить теоретическую базу в области безопасности жизнедеятельности;

- сформировать у студентов – будущих специалистов знаний и навыков по выявлению и идентификации вредных и опасных факторов среды, исследованию их влияния на человека;
- прогнозировать и управлять риском, включая мероприятия по защите людей в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социально-политического характера.

#### **4. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.03.02 «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Здоровьесберегающий» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

– правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

– создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

– навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (2 семестр).**

### **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.О.03.03 «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– овладение особенностями применения оздоровительных здоровьесберегающих технологий в отношении обучающихся разного возраста в условиях образовательных организаций.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- сформировать знания о современных технологиях и методах здоровьесбережения детей в социуме;
- развить умения проектировать использование здоровьесберегающих технологий в процессе работы с возрастными группами обучающихся.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.03.03 «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Здоровьесберегающий» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

- проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

- правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

- навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (4 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)**

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Целью* физической культуры студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

– понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

– знание биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно–ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– 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;

– обеспечение общей и профессионально–прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно–спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

– формирование осмысленно положительной жизненной установки на физическую культуру и спорт;

– профилактика асоциального поведения средствами физической культуры и спорта;

– воспитание трудолюбия и организованности, моральной чистоты; нравственности и волевых качеств;

– формирование здоровых традиций, коллективизма;

– воспитание социально-активной личности.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Данная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Биология».

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент:

*знать:*

– закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с

учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни (УК-7.1);

*уметь:*

– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни (УК-7.2);

*владеть:*

– методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни (УК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** самостоятельная работа, лекции, практические работы.

**6. Изучение дисциплины заканчивается** зачетом.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.03.05 «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е.328**

**2. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**3. Задачи дисциплины:**

– понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

– знание биологических и практических основ физической культуры и здорового образа;

– формирование мотивационно–ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– 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;

– обеспечение общей и профессионально–прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно–спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

– формирование осмысленно положительной жизненной установки на физическую культуру и спорт;

– профилактика асоциального поведения средствами физической культуры и спорта;

– воспитание трудолюбия и организованности, моральной чистоты; нравственности и волевых качеств;

– формирование здоровых традиций, коллективизма;

– воспитание социально–активной личности.

**4. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Данная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, Профиль «Биология».

**5. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент:

*знать:*

– закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни (УК-7.1);

*уметь:*

– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни (УК-7.2);

*владеть:*

– методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни (УК-7.3).

**6. Виды учебной работы:** самостоятельная работа, практические занятия.

**7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.04.01 «Общая и социальная психология»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование профессиональной компетентности в области общей и социальной психологии в образовательном процессе через освоение знаний о психологии личности, социальных явлений и групп.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– овладеть понятийным аппаратом общей и социальной психологии;

– познакомить с классическими и современными теориями и концепциями общей и социальной психологии;

– сформировать представления о динамике, механизмах и закономерностях функционирования психики;

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.01 «Общая и социальная психология» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** - способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**УК-3** – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности;

методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов (УК-3.1);

*уметь:*

– различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (УК-3.2);

*владеть:*

– организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**ОПК-7** – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (2 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.04.02 «Психология развития человека в образовании»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

## **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– содействие становлению базовой профессиональной компетенции бакалавра посредством исследования основных психологических проблем, возникающих в педагогической деятельности, поиска возможностей, путей, ресурсов и методов их разрешения.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучить специфику психолого-педагогических проблем и противоречий, возникающих в педагогической деятельности, а также способов их разрешения;

– стимулировать студентов к выбору гуманистических подходов к разрешению психологических проблем и противоречий в педагогической деятельности, через повышение их психологической культуры и компетентности;

– содействовать становлению личностной профессионально-педагогической позиции.

## **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.02 «Психология развития человека в образовании» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений (УК-6.1).

*уметь:*

– определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач (УК-6.2).

*владеет:*

– навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности (УК-6.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*



– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.04.03 «Решение психологических проблем в педагогической деятельности»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– содействие становлению базовой профессиональной компетенции бакалавра посредством исследования основных психологических проблем, возникающих в педагогической деятельности, поиска возможностей, путей, ресурсов и методов их разрешения.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучить специфику психолого-педагогических проблем и противоречий, возникающих в педагогической деятельности, а также способов их разрешения;

– стимулировать студентов к выбору гуманистических подходов к разрешению психологических проблем и противоречий в педагогической деятельности, через повышение их психологической культуры и компетентности;

– содействовать становлению личностной профессионально-педагогической позиции.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.03 «Решение психологических проблем в педагогической деятельности» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.04.04 «История образования и педагогической мысли»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– изучение дисциплины направлено на освоение студентами основных педагогических умений, с целью повышения общей и педагогической культуры, формирования целостного представления о развитии педагогической мысли в мировой и отечественной истории педагогики

*Задачи дисциплины (модуля):*

- обеспечить будущих специалистов в области психолого-педагогического образования знанием путей развития практики воспитания и обучения, постепенного осмысления людьми целей, содержания, методов и организации педагогической деятельности;
- сформировать у студентов представление о теоретических основах и практическом применении теорий и концепций выдающихся педагогов;
- способствовать развитию у студентов критического мышления, а также умения формировать собственное мнение при оценке крупных педагогических проблем;
- развитие исследовательских умений, необходимых для полноценного завершения образования и продуктивного решения профессиональных задач.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.04 «История образования и педагогической мысли» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов (УК-3.1);

*уметь:*

– различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (УК-3.2);

*владеть:*

– организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.1);

*уметь:*

– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2);

*владеть:*

– способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3).

**ОПК-1** - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в

Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается** зачётом (2 семестр).

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.04.05 «Педагогика школы»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– создать основу для формирования необходимых компетенций у студентов посредством развития педагогического мышления, позволяющего научно осмысливать объективную педагогическую реальность.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование положительной мотивации к освоению содержания педагогических дисциплин;

– формирование целостного педагогического знания, отражающего современный уровень развития педагогической науки;

– формирование умений и навыков, необходимых для осуществления педагогической деятельности в образовательных организациях;

– формирование умений описывать, объяснять, прогнозировать педагогические явления, использовать общенаучные методы для решения профессиональных педагогических задач.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.05 «Педагогика школы» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов (УК-3.1);

*уметь:*

– различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (УК-3.2);

*владеть:*

– организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности

формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.04.06 «Основы воспитательной работы»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать у студентов систему профессиональных знаний о технологии воспитательной деятельности, умений и навыков осуществления методики проведения воспитательных мероприятий в учреждениях системы профессионального образования и профильных классах общеобразовательных школ.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– проводить анализ проблемы, определять цели воспитания с учетом разностороннего характера деятельности педагога и учащегося в педагогическом процессе;

– определять и выбирать факторы, влияющие на развитие личности воспитуемого и педагога, характеризовать функции и соответствующие им виды деятельности педагога

– проводить психолого-педагогическую диагностику отдельного воспитанника и актива учащихся планировать и организовывать учебно-воспитательную работу, оценивать ее результативность;

– разрешать педагогические конфликты.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.06 «Основы воспитательной работы» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-3** - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов (УК-3.1);

*уметь:*

– различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (УК-3.2);

*владеть:*

– организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.3).

**ОПК-4** - способен осуществлять духовно–нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству) (ОПК-4.1);

*уметь:*

– создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку (ОПК-4.2);

*владеть:*

– методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.) (ОПК-4.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.04.07 «Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– усвоение научно-теоретических основ инклюзивного образования, формирование знаний об особенностях развития ребёнка с ограниченными возможностями здоровья, выявление этой категории детей, принципами, направлениями и основами коррекционно-педагогической помощи детям, имеющим различные нарушения психофизического развития.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– познакомить студентов с теоретической концепцией и задачами инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья;

– познакомить с организационными формами помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в нашей стране и за рубежом на современном этапе, перспективами развития;

– обеспечить необходимой теоретической подготовкой студентов по вопросам инклюзивного обучения, связанной с пониманием особенностей ребёнка с ограниченными возможностями здоровья;

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.04.07 «Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Психолого-педагогический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*



– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (6 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.05.01 «Введение в профессию»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 1 з.е. (36 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– ознакомить студентов с будущей специальностью и способствовать осознанию мотивации к овладению выбранной профессии.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– сформировать целостное понятие о социальной роли и значимости профессии учителя;  
– ознакомить с требованиями новых стандартов к системе подготовке выпускников;

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.05.01 «Введение в профессию» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Методический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений (УК-6.1).

*уметь:*

– определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач (УК-6.2).

*владеет:*

– навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности (УК-6.3).

**ОПК-1** - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр).**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование готовности к решению образовательных и исследовательских задач посредством овладения современными методами исследований, которые применяются в педагогическом образовании.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- изучение основных положений теории и методики обучения;
- отбор учебного материала и формирование содержания учебного занятия;
- выработка умений разработки и применения различных средств обучения;
- овладение современными методами обучения и воспитания;
- развитие у студентов стремления к постоянному совершенствованию своего методического мастерства.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.05.02 «Современные основы обучения» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Методический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно–правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (3 семестр).

### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.05.03 «Методика обучения и воспитания (образование в области биологии)»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 з.е. (288 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

- формирование у студентов способности осуществлять профессиональную педагогическую деятельность в области биологии на основе современных достижений теории и методики обучения и воспитания;
- использовать в образовательном процессе по биологии современные педагогические технологии и средства оценивания.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- осуществлять профессиональную деятельность на основе личностно-ориентированного, дифференцированного и деятельностного подходов с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся;
- разрабатывать методические материалы, учебно-методические комплексы, проекты образовательной деятельности в объеме, необходимом для обеспечения качества учебного процесса по биологическим дисциплинам;
- разрабатывать цифровые образовательные ресурсы, базы данных для использования их в образовательном процессе, культурно-просветительской и воспитательной деятельности;
- разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы, мероприятия по воспитательной деятельности для обучающихся;
- использовать современные средства оценивания достижений обучающихся, направленные на повышение мотивации субъектов образовательной деятельности к самосовершенствованию и личностному росту;
- разрабатывать индивидуальные образовательные траектории обучающихся, в том числе научно-исследовательскую деятельность, развивать их творческую активность и самостоятельность.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.05.03 «Методика обучения и воспитания (образование в области биологии)» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Методический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

- закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

- классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

- приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**ОПК-4** – способен осуществлять духовно–нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству) (ОПК-4.1);

*уметь:*

– создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку (ОПК-4.2);

*владеть:*

– методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.) (ОПК-4.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы

регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приемы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий

неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**ПК-3** - иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными

представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**ПК-4** - способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**ПК-6** - способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии (ПК-6.1);

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам (ПК-6.2);

*владеть:*

– приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору



профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-6.3).  
**ПК-7** – способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора (ПК-7.1).

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся (ПК-7.2).

*владеть:*

– навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин (ПК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (6 семестр), зачётом (5 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.05.04 «Образовательные технологии (образование в области биологии)»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– вооружение бакалавров знаниями, умениями, необходимыми для организации эффективного учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего поступательное развитие познавательной и личностной сфер учащихся при изучении основ безопасности жизнедеятельности, а также развитие педагогического мышления бакалавров и других профессиональных компетентностей преподавателя.

*Задачи дисциплины (модуля):* сформировать представление:

– о современных образовательных технологиях;

– об особенностях использования современных образовательных технологий в образовательной практике.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.05.04 «Образовательные технологии (образование в области биологии)» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Методический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**ПК-6** – способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии (ПК-6.1);

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам (ПК-6.2);

*владеть:*

– приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-6.3).

**ПК-7** – способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора (ПК-7.1).

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых (ПК-7.2).

*владеть:*

– навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин (ПК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (7 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.05.05 «Решение профессиональных задач учителя биологии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– развитие способности решать основные группы педагогических задач, характеризующих профессиональную компетентность современного педагога основ безопасности жизнедеятельности

*Задачи дисциплины (модуля):*

– мотивирование студентов к освоению программы курса для становления специальной профессиональной компетентности;

– организация образовательного процесса на основе использования современных педагогических технологий и активного взаимодействия студентов, направленного на формирование у них умения применять систему базовых теоретико-методических знаний для эффективного решения типичных профессиональных задач.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.05.05 «Решение профессиональных задач учителя биологии» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Методический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**ПК-6** – способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии (ПК-6.1);

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам (ПК-6.2);

*владеть:*

– приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору

профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-6.3).  
**ПК-7** – способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора (ПК-7.1).

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся (ПК-7.2).

*владеть:*

– навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин (ПК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (7 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.06.01 «Подготовка к работе вожатого в детском оздоровительном лагере»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

**Цели дисциплины (модуля):**

– обеспечить базовую теоретическую и практическую подготовку обучающихся к работе вожатого в детских оздоровительных лагерях и образовательных организациях.

**Задачи дисциплины (модуля):**

– практическое ознакомление студентов с вопросами организации и функционирования загородных детских оздоровительных учреждений с круглосуточным пребыванием детей.

– углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения учебных дисциплин психолого-педагогического профиля при исполнении обязанностей вожатого детского оздоровительного учреждения.

– формирование профессионально-педагогических умений и навыков организации жизнедеятельности детей в условиях детского оздоровительного лагеря с учётом их возрастных и индивидуальных особенностей.

– освоение методик анализа и самоанализа деятельности вожатого(воспитателя).

– освоение методик планирования и проведения коллективных мероприятий воспитательного и познавательного характера, тематические дни в детском оздоровительном лагере.

– формирование умений профессионального общения со всеми участниками образовательного процесса (воспитанники, родители, коллеги).

– создание условий для формирования и развития адекватной самооценки и профессиональной рефлексии.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.06.01 «Подготовка к работе вожатого в детском оздоровительном лагере» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Дополнительное образование» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

– проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

– правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (6 семестр).

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Б1.О.06.02 «Организация дополнительного образования (в области биологии)»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

### **2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– научить бакалавров профиля «Биология» применять знания, полученные при изучении дисциплин психолого-педагогического, мировоззренческого, методического и предметно-содержательного модулей для организации внеаудиторной деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– раскрыть цели и задачи методической работы при реализации программ дополнительного образования;

– способствовать развитию основных профессиональных умений и качеств педагога основ биологии, необходимых для осуществления методической работы по организации внеурочной деятельности.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.06.02 «Организация дополнительного образования (в области биологии)» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Дополнительное образование» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*



– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**ОПК-7** – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой (5 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.06.03 «Инновации в дополнительном (биология) образовании»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать представление обучающихся об инновационных процессах в образовании в области безопасности жизнедеятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– рассмотреть с обучающимися основные принципы и закономерности в функционировании образовательной системы РФ, охарактеризовать государственную политику в области образования на разных этапах исторического развития и раскрыть причинно-следственные связи между потребностями в изменениях и последующим реформированием системы образования, сформировать у обучающихся понятие инновации, инновационных процессов,

представление об основных направлениях в развитии образования в средней и высшей школе.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.06.03 «Инновации в дополнительном (биология) образовании» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Дополнительное образование» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (7 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.07.01 «Организация учебно-исследовательской работы (образование в области биологии)»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать у студентов способность планировать и проводить научное психолого-педагогическое исследование в области безопасности жизнедеятельности, систематизировать, анализировать и обосновывать выводы и результаты педагогического эксперимента, владеть методами аналитической работы, техникой обработки научных источников.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– вооружить студентов знаниями основ научной методологии, методов научно-педагогических исследований и научных понятий в области безопасности жизнедеятельности;

– подготовить студентов к постановке и решению исследовательских задач в области дидактики и безопасности жизнедеятельности;

– сформировать у обучающихся знания об этапах научно-педагогического исследования и умения планировать и проводить научный эксперимент;

– сформировать практические умения и навыки применения методов научного познания в исследовательской работе, а также их использования в профессиональной деятельности;

– ознакомить с принципами, правилами и нормами научной этики.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.07.01 «Организация учебно-исследовательской работы (образование в области биологии)» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Учебно-исследовательский» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (4 семестр)**

### **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.О.07.02 «Основы математической обработки информации»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 з.е. (72 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование способности поиска, представления, синтеза, анализа и интерпретации информации с использованием математических средств; овладение методами математического моделирования при решении практических задач и приемами перевода информации на математический язык.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование знаний о роли математики в обработке информации; основных способах представления информации с использованием математических средств; основных математических понятиях и методах решения математических задач, возникающих в профессиональной деятельности; о простейших базовых математических моделях, применяемых в профессиональной области;

– формирование умений построения простейших математических моделей, использования математической символики для выражения количественных/качественных связей моделируемых объектов и базовых методов статистической обработки экспериментальных данных, применения элементов теории множеств для работы с информацией, осуществления поиска, синтеза и критического анализа информации, необходимых для решения поставленной задачи, использования логических законов при работе с информацией;

– формирование навыков владения математическими средствами представления информации, методами решения комбинаторных задач для обработки и интерпретации информации; основными методами решения простейших задач с использованием математического моделирования и статистической обработки экспериментальных данных в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.07.02 «Основы математической обработки информации» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Учебно-исследовательский» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр).**

### **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.О.08.01 «Физиология растений»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е. (144 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать современное представление об общих закономерностях и основных механизмах функционирования метаболических систем лежащих в основе жизнедеятельности растительного организма.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучить обмен веществ и энергии в растительном организме, фотосинтез, минеральное питание растений;

– водный обмен, влияние стрессовых факторов на организм растений, действие биологически активных веществ на растения.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.01 «Физиология растений» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08.02 «Физиология человека и животных»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 з.е. (144 ч.)

### **2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– приобретение будущими педагогами знаний о базовых физиологических механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности организма здорового человека и животных, обеспечивающих процессы адаптации и гомеостаза, а также овладение практическими навыками оценки и анализа функционального состояния отдельных органов, систем и целостного организма.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов животных и человека;

– формирование системных знаний о строении и жизнедеятельности целостного организма в условиях взаимодействия с внешней средой.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.02 «Физиология человека и животных» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.03 «Ботаника»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 з.е. (216 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

- ознакомить студентов с основным разнообразием высших растений и других групп организмов, которые традиционно относят к области ботаники (бактерии, цианеи, водоросли, грибы, лишайники и др.), с их биологией, систематикой и эволюцией, значением конкретных групп организмов в природных экосистемах и в хозяйстве, их экологическими особенностями, принципами рационального использования и охраны;
- развитие творческих способностей студентов, формирование научного мировоззрения необходимого любому специалисту для ориентации в современном мире.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- всестороннее изучение растений: их строения, жизненных функций, распространения, происхождения, эволюции;
- изучение биологии и систематики высших растений;
- изучение основных групп организмов, относящихся к области ботаники, их биоразнообразия, основных свойств растительных организмов и их роли в жизни биосферы и человека;
- изучение закономерности распространения и распределения отдельных видов и всего растительного покрова на земном шаре.

#### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.03 «Ботаника» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

- различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных



факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (2 семестр), зачётом с оценкой (1 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.04 «Зоология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 7 з.е. (252 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование у студентов материалистического воззрения на строение и происхождение беспозвоночных и позвоночных животных и эволюционное развитие жизни на Земле. Благодаря характеристике таксонов в филогенетическом плане и в неразрывной связи животных со средой их обитания, показать приспособительный характер эволюции.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучить характеристики основных типов животного царства, строение, функционирование, происхождение и эволюцию основных таксономических групп животных;  
– познакомить обучающихся с фундаментальными достижениями науки и сформировать научный способ мышления, гармоничное отношение человека к окружающему миру.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.04 «Зоология» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования;

функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний

определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (1, 2 семестр)**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.05 «Генетика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– основной целью дисциплины «Генетика» является содействие формированию и развитию у студентов специальных компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность, направленную на формирование у учащихся систематизированных знаний в области классической и современной генетики.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучить молекулярные, цитогенетические основы и законы наследственности и изменчивости;

– познакомить обучающихся с фундаментальными достижениями генетической науки и сформировать научный способ мышления.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.05 «Генетика» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на

разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (6 семестр)**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.06 «Биология индивидуального развития»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– дать обучающимся представление о механизмах, лежащих в основе индивидуального развития живых организмов, процессах эмбриональной индукции, моделях ростовых процессов и клеточном клонировании;

– ознакомить студентов с современными достижениями эмбриологии на базе молекулярно-генетических исследований.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– сформировать научное мировоззрение о единстве процессов формирования зародыша на ранних этапах онтогенеза у разных систематических групп;

– изучение современных проблем трансплантации и клеточного клонирования.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.08.06 «Биология индивидуального развития» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** - способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа

цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** - иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной



деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (5 семестр).

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.07 «Теория эволюции»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– ознакомить студентов с теоретическими основами и методами изучения эволюционного процесса, воспитание эволюционного подхода к изучению живой природы, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучение современного состояния и основных проблем эволюционной теории, анализ наиболее известных эволюционных гипотез;

– формирование представлений об основных закономерностях, механизмах, движущих силах эволюционного процесса

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.07 «Теория эволюции» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на

здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**ПК–3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной

деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (5 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.08 «Антропология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– изучить особенности морфологической, анатомической и физиологической организации структур организма человека; вопросы происхождения человека как биологического вида, происхождения и многообразия человеческих рас.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- изучить методы антропологических исследований;
- ознакомиться с разнообразием форм изменчивости структур тела человека;
- изучить влияние факторов внешней среды на организм человека;
- формирование общего представления о предмете, ознакомление с основами терминологической, теоретической и практической стороны биологической антропологии;
- определение места человека в системе животного мира;
- выделение специфических особенностей человека как существа биосоциального
- формирование представления о происхождении и эволюции предков человека до современных форм;
- изучение основных этапов постнатального онтогенеза;
- выделение основных факторов роста и развития;
- изучение морфофункциональных, психофизиологических, медицинских и экологических аспектов конституции.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.08 «Антропология» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** - иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на

разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.09 «Молекулярная биология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать у студентов знание молекулярных механизмов хранения, передачи и реализации наследственной информации, о структурно-функциональной организации генома и протеома;

– детально рассмотреть вопросы структуры и функций биомакромолекул – нуклеиновых кислот, белков, углеводов, липидов и др., а также их сложных надмолекулярных комплексов;

– осветить молекулярные основы процессов репликации, транскрипции, трансляции, репарации, регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития, старения и программируемой смерти клеток.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- повышение уровня теоретической подготовки по молекулярной биологии студентов, обучающихся по данной программе;
- раскрытие сущности биохимических процессов, происходящих на молекулярном уровне;
- необходимо показать практическое значение и применение в области научных исследований сложнейших внутриклеточных процессов полученных знаний.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.09 «Молекулярная биология» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

- различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

- выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

- методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**ПК-5** – способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- особенности строения и организации различных уровней живой материи в связи с выполняемыми функциями; правила организации, постановки и проведения лабораторного эксперимента; правила безопасности на рабочем месте; строение атомов, молекул и веществ

в различных агрегатных состояниях; правила работы с химическими реактивами, простейшим лабораторным оборудованием (ПК-5.1);

*уметь:*

– использовать химическую терминологию, номенклатуру, символику; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; организовывать и проводить работу с лабораторным оборудованием; определять основные показатели физиологического состояния растительных, животных объектов, а также человека по результатам лабораторного опыта; самостоятельно проводить простые функциональные пробы, оформлять и защищать протоколы исследований физиологических функций у человека, обнаруживать отклонения основных физиологических констант от уровня нормальных значений и объяснить их с позиции «нормы» реакций; обосновывать целесообразность экспериментов на растениях и животных (ПК-5.2);

*владеть:*

– основными приемами проведения физико-химических измерений; методами описания свойств простых и сложных веществ; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента; навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по биологическим дисциплинам; работы с лабораторным оборудованием; интерпретации полученных результатов; техникой безопасности на рабочем месте; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма (ПК-5.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.10 «Биологическая химия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– сформировать представление об основных закономерностях химического строения и функционирования живой материи на молекулярном и клеточном уровнях; познакомить с методами биологической химии.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– знакомство со структурой, свойствами и функциями основных биомолекул;  
– изучение путей метаболизма нуклеиновых кислот, белков, углеводов и липидов и их взаимосвязей;  
– изучение этапов энергетического обмена, способов запасаения и расходования метаболического топлива клетками.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.10 «Биологическая химия» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*



– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**ПК-5** – способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– особенности строения и организации различных уровней живой материи в связи с выполняемыми функциями; правила организации, постановки и проведения лабораторного эксперимента; правила безопасности на рабочем месте; строение атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях; правила работы с химическими реактивами, простейшим лабораторным оборудованием (ПК-5.1);

*уметь:*

– использовать химическую терминологию, номенклатуру, символику; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; организовывать и проводить работу с лабораторным оборудованием; определять основные показатели физиологического состояния растительных, животных объектов, а также человека по результатам лабораторного опыта; самостоятельно проводить простые функциональные пробы, оформлять и защищать протоколы исследований физиологических функций у человека, обнаруживать отклонения основных физиологических констант от уровня нормальных значений и объяснить их с позиции «нормы» реакций; обосновывать целесообразность экспериментов на растениях и животных (ПК-5.2);

*владеть:*

– основными приемами проведения физико-химических измерений; методами описания свойств простых и сложных веществ; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента; навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по биологическим дисциплинам; работы с лабораторным оборудованием; интерпретации полученных результатов; техникой безопасности на рабочем месте;

методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма (ПК-5.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.11 «Основы биотехнологии»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование представлений об основных направлениях современной биотехнологии, методах генетического совершенствования биообъектов, культивирования микроорганизмов, клеток и тканей растений; знакомство с основными экологическими проблемами промышленной биотехнологии; формирование систематизированных теоретических знаний и практических навыков в области биотехнологии.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– усвоение основных методов и приёмов, используемых в биотехнологии для создания новых промышленно важных продуцентов биологически-активных веществ, для создания новых сортов растений и пород животных, а также достижения биотехнологии в производстве биологически активных веществ, медицине, сельском хозяйстве, экологии, производстве дешёвой энергии, обезвреживании отходов производств и ряд других;

– изучение теоретических основ биотехнологии, инженерной энзимологии и генной инженерии;

– изучение структуры и функциональных особенностей генома бактериофагов, про- и эукариотических клеток, способов передачи генетической информации; а также основных методов генной инженерии.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.11 «Основы биотехнологии» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования;

функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в

происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1)

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1)

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического

мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1)

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2)

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2)

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистики; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2)

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3)

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа

природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3)

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3)

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой (8 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.12 «Основы медицинских знаний и школьной гигиены»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 з.е. (180 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формировать навыки самостоятельного методически правильного использования методов повышения адаптационных резервов организма, укрепления и сохранения здоровья, правил оказания доврачебной помощи.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– сформировать навыки оказания первой помощи;

– сформировать готовность самостоятельно и методически правильно использовать методы повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.12 «Основы медицинских знаний и школьной гигиены» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни (УК-7.1);

*уметь:*

– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни (УК-7.2);

*владеть:*

– методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни (УК-7.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

– создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

– навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом** (3, 4 семестр)

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08.13 «Основы иммунологии»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– ознакомление студентов с принципами функционирования иммунной системы человека, сформировать представление о реакциях иммунной системы в норме и при разных иммунопатологических состояниях, о влиянии различных факторов на работу иммунной системы.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– дать студентам полное и стройное представление об иммунологии как предмете в целом, сформировать представление об иммунной системе как одной из важных систем организма человека;

– рассмотреть основополагающие разделы общей и частной иммунологии, необходимые для понимания патологии иммунной системы.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.08.13 «Основы иммунологии» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль «Предметно-содержательный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного



процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (8 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.01 «Мутагены окружающей среды»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование у студентов целостного представления о проблемах взаимоотношений человек-окружающая среда, здоровье; о заболеваниях человека, связанных с этими проблемами.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– выявить основные загрязнения окружающей среды и их влияние на здоровье человека;  
– изучить воздействие мутагенных факторов природной среды на организм человека;

- сформировать понятие необходимости генетической безопасности, как фактора, определяющего сохранность генофонда;
- приобрести элементарные навыки скрининга мутагенного действия факторов различной природы на живые организмы.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.01 «Мутагены окружающей среды» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Экологический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

- навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

- использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

- основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных

проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путям выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (8 семестр).**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.01.02 «Основы экологии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование у студентов экологического понятия о целостности природных комплексов, их динамики и путях рационального использования.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– освоение теоретических основ экологических знаний, научных основ проблем взаимодействия общества и природы;

– сформировать основы навыков слежения за состоянием экологических систем (экологический мониторинг);

– сформировать основы навыков определения экологического риска для населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.02 «Основы экологии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Экологический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального

развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая

биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр)**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.01.03 «Экология человека»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– познакомить учащегося с основополагающими законами взаимодействия человека и окружающей среды. В основу дисциплины ставится понятие дуалистичности человека – его биологического и социального начала. В связи с этим, изучение дисциплины «Экология человека» способствует формированию у студентов представления о взаимоотношениях человека и среды его обитания, а также в выявлении путей и средств сохранения среды, благоприятной для жизнедеятельности современных и будущих поколений людей.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучение факторов природной и социальной среды, определяющих здоровье и социальное благополучие человека;  
– изучение морфофизиологических признаков адаптации человека к условиям среды;  
– изучение антропогенных изменений среды, ведущих к ухудшению состояния здоровья людей.

#### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.03 «Экология человека» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Экологический» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного

процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путям выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (7 семестр)**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.ДВ.01.01 «Биоиндикация наземных экосистем»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– приобретение студентами основных знаний и практических навыков контроля состояния окружающей среды по биологическим критериям, формирование у студентов системных знаний о принципах организации биологического мониторинга, как составной части экомониторинга, основанного на использовании живых организмов с целью выявления изменений качества среды, происходящих под влиянием природных и антропогенных факторов.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- овладеть основными понятиями, характеризующими приемы оценки качества окружающей среды с использованием живых организмов;
- сформировать представление об основных группах методов биомониторинга – биоиндикации и биотестировании;
- ознакомить с особенностями применения биоиндикаторов при оценке качества различных сред;
- научить основным положениям использования биомониторов в системе контроля качества окружающей среды;
- привить студентам навыки проведения биомониторинга;
- научиться применять полученные знания в задачах исследовательской и природоохранной деятельности.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.ДВ.01.01 «Биоиндикация наземных экосистем» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Экологический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

- планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

- методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с



микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр)**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.ДВ.01.02 «Проблема сохранения биологического разнообразия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения. Курс призван сформировать системный подход к изучению биоразнообразия в контексте обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия природной среды и человеческого обществом. Он должен наряду с другими курсами сформировать общее мировоззрение на основе понимания биоразнообразия как системы представлений о разнообразии жизни на Земле, выработать высокую гражданскую ответственность за сохранение жизни на планете во всех ее проявлениях.

*Задачи дисциплины (модуля):*

- изучение основных законов и концепций экологии и биоразнообразия, основных свойств живых систем, средообразующей функции живого, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека;
- изучение теоретических принципов биологической систематики, экологических особенностей представителей различных систематических групп, их роли в биосфере;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления;
- прогнозирование изменения и стабилизации биомов в конкретных условиях;
- обоснование природоохранных мероприятий разного уровня для поддержания биологического разнообразия.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.ДВ.01.02 «Проблема сохранения биологического разнообразия» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Экологический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

- планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

- методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического

отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр)**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.02.01 «Анатомия человека»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к:

– приобретению каждым студентом глубоких знаний по анатомии в свете естественнонаучных представлений о строении и функции органов и организма человека в целом;

– созданию у студентов целостного представления о единстве строения и функции живого организма в процессе его жизнедеятельности;

– умению использовать полученные знания в практической деятельности и при последующем изучении других дисциплин профессионального цикла;

– подготовке выпускника к педагогической и научно-исследовательской деятельности.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– определить, что организм человека является сложно устроенной иерархической системой;

- изучить строение тела человека, составляющих его систем, органов и тканей, на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии;
- при изучении анатомии органов, систем органов и аппаратов привить студентам системный подход к пониманию строения организма в целом, всесторонне раскрыв взаимосвязь и взаимозависимость отдельных частей организма;
- одновременно с приобретением знаний о строении органов, систем органов и организма в целом необходимо привить студентам умение хорошо ориентироваться в сложном строении тела человека, свободно находить, определять положение и проекцию органов и их частей.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.01 «Анатомия человека» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Общебиологический» учебного плана.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** - способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как

объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** - иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой

информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путям выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02.02 «Естественнонаучная картина мира»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование у обучающихся целостного научного взгляда на окружающий мир и человека (как части природы).

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование у обучающихся восприятия научного познания как неотъемлемого компонента единой культуры – единой системы гуманитарной и естественнонаучной культур;

– ознакомление обучающихся с современными представлениями о закономерностях развития научного знания, смены научных парадигм в общекультурном и историческом контекстах и основными современными концепциями естествознания.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.02 «Естественнонаучная картина мира» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Общебиологический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** - способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа

природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом** (1 семестр).

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02.03 «Цитология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– ознакомление студентов с современными представлениями о биологии клетки как фундаментальной основы развития молекулярной биологии, биохимии и новейших методологических подходов в экспериментальной биологии, изучение концептуальных основ и методических приёмов цитологии.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– углубление и расширение знаний о морфологии и функционировании живых клеток прокариот и эукариот, а также внутриклеточных структур на электронномикроскопическом уровне, с включением новых данных, которыми располагает современная цитология.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.03 «Цитология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Общебиологический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);



*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (1 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02.04 «Гистология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области гистологии.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– в приобретении знаний студентами, позволяющих оценивать нормальное и патологическое состояние клеток, тканей, органов с помощью современных морфологических, гистохимических и электронномикроскопических методов исследования.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.04 «Гистология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Общебиологический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02.ДВ.01.01 «Высшая нервная деятельность»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– изучение основных принципов высшей нервной деятельности животных и человека и физиологических механизмов поведения.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучить морфофункциональную организацию центральной нервной системы с учетом современных представлений о структуре и функциях головного и спинного мозга человека;

– сформировать представление об общих принципах и особенностях структурной организации центральной нервной системы человека, являющейся материальной основой различных форм его психической деятельности.

#### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.ДВ.01.01 «Высшая нервная деятельность» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Общебиологический» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в

патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (7 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02.ДВ.01.02 «Возрастная психофизиология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– изучить закономерности онтогенетического развития ЦНС.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучение возрастных особенностей мозговой организации психических процессов и механизмов, лежащих в их основе;

– исследование динамики становления и развития психики человека с учетом врожденных детерминант и влияния социума и воспитания.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.ДВ.01.02 «Возрастная психофизиология» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Общебиологический» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности

онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный

анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистики; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2); *владеть*:

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (7 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.03.01 «Микробиология и основы вирусологии»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины (модуля):*

– познакомить студентов с биоразнообразием и важнейшими свойствами микроорганизмов, их ролью в биосфере, хозяйственной деятельности и инфекционной патологии человека, животных и растений;

– дать студентам представление о строении и химическом составе бактериальной клетки, особенностях метаболизма и существования в экстремальных условиях;

*Задачи дисциплины (модуля):*

– изучение основных закономерностей жизнедеятельности микроорганизмов, их морфологии, физиологии, генетики и экологии прокариот;

– формирование представления о роли микроорганизмов в природе и народном хозяйстве,

– изучение основных процессов метаболизма прокариот и основ регуляции этими процессами.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.03.01 «Микробиология и основы вирусологии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Естественнонаучный» учебного плана.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.



В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.03.02 «Химия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 з.е. (216 ч.)

#### **2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование новых знаний, умений и понимания фундаментальных понятий и законов современной общей и неорганической химии, развитие общего химического мировоззрения и химического мышления, необходимого для выполнения профессиональных задач.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– сформировать у студентов знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ.

– изучить взаимосвязь реакционной способности неорганических и органических веществ с их строением;

– научить прогнозировать свойства неорганических соединений, основываясь на теоретических концепциях общей химии;

– ознакомить с основами идентификации химических веществ, выполнением химического практикума;

– способствовать научному, нравственному саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

#### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.03.02 «Химия» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Естественнонаучный» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-5** – способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– особенности строения и организации различных уровней живой материи в связи с выполняемыми функциями; правила организации, постановки и проведения лабораторного эксперимента; правила безопасности на рабочем месте; строение атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях; правила работы с химическими реактивами, простейшим лабораторным оборудованием (ПК-5.1);

*уметь:*

– использовать химическую терминологию, номенклатуру, символику; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; организовывать и проводить работу с лабораторным оборудованием; определять основные показатели физиологического состояния растительных, животных объектов, а также человека по результатам лабораторного опыта; самостоятельно проводить простые функциональные пробы, оформлять и защищать протоколы исследований физиологических функций у человека, обнаруживать отклонения основных физиологических констант от уровня нормальных значений и объяснить их с позиции «нормы» реакций; обосновывать целесообразность экспериментов на растениях и животных (ПК-5.2);

*владеть:*

– основными приемами проведения физико-химических измерений; методами описания свойств простых и сложных веществ; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента; навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по биологическим дисциплинам; работы с лабораторным оборудованием; интерпретации полученных результатов; техникой безопасности на рабочем месте; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма (ПК-5.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (2 семестр), зачётом с оценкой (1 семестр)**

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.03.03 «Почвоведение»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 ч.)

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цели дисциплины (модуля):*

– формирование понятия о почве, о факторах и процессах почвообразования, о генезисе, свойствах почв и типах почв мира, об общих закономерностях географии почв.

*Задачи дисциплины (модуля):*

– формирование у студента основ почвенно-генетического и почвенно-географического мышления, раскрытие важной незаменимой экологической роли в биосфере, обоснование рационального использования и их защиты от негативных антропогенных воздействий

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.03.03 «Почвоведение» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль «Естественнонаучный» учебного плана.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа

цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (5 семестр).**

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### ФТД.01 «Стратегии противодействия международному терроризму»

**1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)**

**2. Цели и задачи дисциплины.**

*Цель дисциплины* – изучение основных этапов развития и становления систем национальной безопасности и противодействия международному терроризму в России и за рубежом; теоретическое и практическое освоение современной методологии обеспечения национальной безопасности и противодействия международному терроризму; получение знаний в области обеспечения национальной безопасности противодействия терроризму на федеральном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях; ознакомление с российскими федеральными структурами, занятыми в сфере обеспечения безопасности и противодействия международному терроризму; приобретение знаний в сфере нормативно-правового обеспечения национальной безопасности и противодействия международному терроризму.

*Задачи дисциплины:*

– участие в информационно-методической деятельности, в ходе которой бакалавр получает навыки анализа процессов, происходящих в обеспечения национальной безопасности и противодействия терроризму;

– участие в коммуникативной деятельности, в ходе которой бакалавр приобретает основы знаний об опыте России и других стран в обеспечении национальной безопасности и противодействия терроризму.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина входит в вариативную часть (факультативы) структуры ОПОП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.03.01 – «Педагогическое образование».

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

– создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

– навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

## 6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ФТД.02 «Противодействие коррупции в образовательной среде»

##### 1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

##### 2. Цели и задачи дисциплины.

*Целью преподавания дисциплины* является получение знаний о проблемах коррупции в образовательной среде, теоретических и практических подходах к противодействию коррупции, способах и методах разработки стратегии противодействия коррупции и путях её применения.

*Задачи дисциплины:*

- дать основные определения коррупции, основные подходы к формулированию стратегии противодействия коррупции и базовые элементы такой стратегии;
- научить применять полученные знания в анализе деятельности образовательных учреждений, анализировать проблемы, связанные с коррупцией и противодействием ей;
- научить умению распознавать коррупцию как элемент социально-экономической жизни общества в контексте образовательной среды, выявлять конструктивные и неэффективные подходы к решению проблемы коррупции в образовательной среде.

##### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина входит в вариативную часть (факультативы) структуры ОПОП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.03.01 – Педагогическое образование.

##### 4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**УК-2** – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

- проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

- правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

**УК-3** – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов (УК-3.1);

*уметь:*

- различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (УК-3.2);

*владеть:*

– организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.3).

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается** зачетом.

#### **4.4. Программы практик и организации научно-исследовательской работы студентов. (Аннотации).**

Раздел ОПОП ВО «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **Б2.О.01.01(У) «Учебная практика (предметно-содержательная психолого-педагогическая)»**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 6 з.е. (216 часов).

**2. Цель и задачи практики**

**Цель практики** – формирование у студентов целостного представления об организации и функционировании психолого-педагогической службы и психолого-педагогического сопровождения детей в их индивидуальном развитии.

**Задачи практики:**

- обеспечить формирование психолого-педагогических знаний в процессе их практического применения и профессиональных компетенций для успешного решения профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью (безопасность жизнедеятельности);
- содействовать ознакомлению студентов с основными направлениями и методами психолого-педагогической работы педагога в образовательной организации;
- обеспечить формирование умений проводить групповую и индивидуальную диагностику психического развития учеников, составлять психолого-педагогическую характеристику на учащегося;
- обеспечить формирование умений проводить развивающую работу (развитие психических процессов, личности ребенка), а также профилактическую работу с участниками образовательного процесса, родителями (или их законными представителями) учащихся;
- содействовать развитию способности изучения возможностей, потребностей и достижений обучающихся различных образовательных организаций и проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития; навыков анализа результатов своего труда;
- способствовать профессиональному и личностному самообразованию, проектированию дальнейшего образовательного маршрута студента.

**3. Место практики в структуре ОПОП.**

Данный вид практики относится к блоку Б2.О.01 модуля Психолого-педагогический ОПОП.

**4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения учебной (предметно-содержательной) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

– проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

– правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

**УК-3** – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов (УК-3.1);

*уметь:*

– различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (УК-3.2);

*владеть:*

– организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; способностью устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.) (УК-3.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**ОПК-7** – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**5. Тип учебной практики** – ознакомительная (предметно-содержательная психолого-педагогическая), способствующая получению психолого-педагогических умений и навыков в практической деятельности педагога (в области биологии).

**6. Место и время проведения учебной практики** – образовательные организации основного общего, среднего общего и дополнительного образования. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала по психологии и педагогике.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета на итоговой конференции. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.02.01(У) «Учебная практика (ознакомительная)»**

**1.Общая трудоемкость практики** составляет 2 з.е. (72 часа).

**2.Цель и задачи практики**

**Цель практики** – углубление и применение теоретических знаний в полученных в процессе изучения дисциплины «Введение в профессию».

**Задачи учебной практики (ознакомительной):**

– сформировать у студентов профессионально-педагогическую направленность, интерес к профессии учителя;



- способствовать развитию у студентов коммуникативных умений, педагогической наблюдательности, гностических умений;
- познакомить с системой работы современного общеобразовательного учреждения.

### **3. Место практики в структуре ОПОП.**

Данный вид практики относится к блоку Б2. Практики ОПОП.

### **4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения учебной (ознакомительной) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**ОПК-4** – способен осуществлять духовно–нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству) (ОПК-4.1);

*уметь:*

– создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку (ОПК-4.2);

*владеть:*

– методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.) (ОПК-4.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**5. Тип учебной практики** – ознакомительная, направленная на получение первичных умений и навыков.

**6. Место и время проведения учебной практики** – ознакомительная практика проводится на базе университета. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по учебной практике** выполняется по результату подготовки и защиты письменного отчета на итоговой конференции. Прохождение практики заканчивается зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Б2.О.02.02(У) «Учебная практика (предметно-содержательная)»**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 6 з.е. (216 часа).

**2. Цель и задачи практики.**

**Цель практики** – приобщение студентов-бакалавров к самостоятельной педагогической и научно-исследовательской деятельности с целью формирования у них опыта научно-исследовательской деятельности, универсальных и профессиональных компетенций в области образования для успешного решения профессиональных задач.

**Задачи учебной практики (предметно-содержательной):**

- повысить мотивацию и интерес к учебным занятиям в целом и к моделируемым в ходе педпрактики аспектам действительности;
- познакомить с технологией организации и проведения научно-исследовательских работ;
- углубить, закрепить и использовать на практике теоретические знания, полученные студентами при изучении дисциплин «Биоиндикация наземных экосистем» и «Биология индивидуального развития»;
- показать на практике технологии, методы, приемы и средства работы современного учителя биологии и основные этапы проведения научно-исследовательской работы на различных ступенях и уровнях обучения в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- способствовать приобретению практических умений и навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в учебной и внеклассной деятельности, в том числе внеурочной по биологии;
- формировать умения профессионального взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса (обучающимися, коллегами и родителями);
- создать условия для формирования и развития адекватной самооценки и профессиональной рефлексии; профессионального самообразования и личностного роста;
- формировать ценностные и мотивационные ориентации успешной профессиональной деятельности учителя биологии.

**3. Место практики в структуре ОПОП.** Данный вид практики относится к блоку Б2. Практики ОПОП.

**4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения учебной (предметно-содержательной) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

- различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**ПК-4** – Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Тип учебной практики** – предметно-содержательная, направленная на получение первичных умений по учебным дисциплинам «Биоиндикация наземных экосистем», «Биология индивидуального развития».

**6. Место и время проведения учебной практики** – предметно-содержательная практика реализуется на базе университета. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом.

## АННОТАЦИЯ

### ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### Б2.О.02.03(П) «Производственная практика (педагогическая)»

**1. Общая трудоемкость производственной практики (педагогической)** составляет 4 з.е. (144 часа).

**2. Цель и задачи педагогической практики**

**Целями производственной практики (педагогической)** являются:

- знакомство студентов с организацией учебного процесса в основной и средней школе по биологии.
- изучение системы деятельности современных общеобразовательных организаций;
- опыта работы классного руководителя и учителя-предметника.

**Задачи производственной практики (педагогической):**

- формирование представления о функционировании образовательной организации как открытой социально-экономической системы;
- формирование представления о системе организации и планировании учебной и воспитательной работы с учащимися, в том числе с применением информационных технологий;
- формирование умения планировать, проводить и анализировать, воспитательные и образовательные мероприятия с учащимися на основе современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и социализации, обучения и развития личности;
- формирование умения проектировать образовательные программы, дисциплины и индивидуальные маршруты обучения, воспитания, развития;
- формирование у студентов профессионально-педагогические умения организации обучения и воспитания с использованием технологий, соответствующих возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся;
- формирование умения устанавливать профессионально-этические отношения с учащимися и коллегами, способствующие организации и сплочению классного коллектива;
- развитие критического мышления, направленного на профессиональное самообразование, личностный рост и проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- воспитание ценностного и ответственного отношения студентов к детям к своей профессии.

**3. Место практики по в структуре ОПОП.** Практика относится к обязательной части Блок Практики, Модуль «Методический».

**4. Требования к результатам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

В результате прохождения данного вида производственной практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

- принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

- создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

- реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**ОПК-4** – способен осуществлять духовно–нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству) (ОПК-4.1);

*уметь:*

– создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку (ОПК-4.2);

*владеть:*

– методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.) (ОПК-4.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для

индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**ОПК-7** – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и



организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-6** – способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии (ПК-6.1);

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам (ПК-6.2);

*владеть:*

– приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору

профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-6.3). **ПК-7** – способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора (ПК-7.1).

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых (ПК-7.2).

*владеть:*

– навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин (ПК-7.3).

**5. Тип производственной практики** – педагогическая.

**6. Место и время проведения производственной практики** – средние общеобразовательные школы. Время проведения - в соответствии с учебным планом.

**7. Виды производственной работы на производственной практике** – производственный инструктаж, производственные задания, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по производственной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Б2.О.02.04(П) «Производственная практика (стажерская)»**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 18 з.е. (648 часа).

**2. Цель и задачи производственной практики (стажерской)**

**Целью практики** является изучение системы деятельности современных общеобразовательных организаций; опыта работы классного руководителя и учителя-предметника.

**Задачи производственной практики (стажерской):**

– формирование представления о функционировании образовательной организации как открытой социально-экономической системы;

– формирование представления о системе организации и планировании учебной и воспитательной работы с учащимися, в том числе с применением информационных технологий;

– формирование умения планировать, проводить и анализировать, воспитательные и образовательные мероприятия с учащимися на основе современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и социализации, обучения и развития личности;

- формирование умения проектировать образовательные программы, дисциплины и индивидуальные маршруты обучения, воспитания, развития;
- формирование у студентов профессионально-педагогические умения организации обучения и воспитания с использованием технологий, соответствующих возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся;
- формирование умения устанавливать профессионально-этические отношения с учащимися и коллегами, способствующие организации и сплочению классного коллектива;
- развитие критического мышления, направленное на профессиональное самообразование, личностный рост и проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- овладение современными педагогическими технологиями в преподавании биологических дисциплин.

### **3. Место производственной практики (стажерской) в структуре ОПОП.**

Производственная практика (стажерская) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в модуль Б2.О.02 – Модуль «Методический».

### **4. Требования к результатам прохождения производственной практики (стажерской):**

В результате прохождения данного вида производственной практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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 студент должен:

*знать:*

- принципы коммуникации в профессиональной этике; принципы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1);

*уметь:*

- создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке (УК-4.2);

*владеть:*

- реализацией способов устной и письменной видов коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий (УК-4.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни (УК-7.1);

*уметь:*

- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни (УК-7.2);

*владеть:*

- методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни (УК-7.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**ОПК-4** – способен осуществлять духовно–нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству) (ОПК-4.1);

*уметь:*

– создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку (ОПК-4.2);

*владеть:*

– методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.) (ОПК-4.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для

индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**ОПК-7** – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**5. Тип производственной практики** – стажерская, направленная на формирование профессиональных умений и навыков педагогической деятельности.

**6. Место и время проведения производственной практики** – образовательные организации основного общего, среднего общего и дополнительного образования. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды производственной работы на производственной практике** – производственный инструктаж, производственные задания, сбор, обработка, систематизация материала, проведение уроков и внеурочных мероприятий.

**8. Аттестация по производственной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета на итоговой конференции. Прохождение производственной практики (стажерской) заканчивается зачетом и дифференцированным зачетом.

## АННОТАЦИЯ

## **ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** **Б2.О.03.01(П) «Производственная практика (летняя)»**

**1. Общая трудоемкость педагогической практики** составляет 5 з.е. (180 часов).

**2. Цель и задачи педагогической практики.**

**Целями производственной практики (летней)** являются:

- закрепление, расширение и углубление освоенных психолого-педагогических знаний и умений в условиях летнего оздоровительного лагеря;
- приобретение профессионального эмпирического опыта, необходимого для дальнейшего самосовершенствования;
- оценка адекватности личных качеств, соответствующих работе в условиях временного детского коллектива.

**Задачи производственной практики (летней):**

- сформировать представление о системе организации и планирования работы с детьми в детском оздоровительном лагере с круглосуточным пребыванием детей;
- сформировать умения планировать и проводить мероприятия по обучению детей вопросам безопасности жизнедеятельности применительно к коллективному проживанию и отдыху в лесопарковой зоне, правилам поведения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения;
- сформировать профессионально-педагогические умения и навыки организации жизнедеятельности детей в условиях детского оздоровительного лагеря с учётом их возрастных и индивидуальных особенностей;
- сформировать умения устанавливать профессионально-этические отношения с детьми и коллегами, способствующие организации и сплочению временного детского коллектива;
- развивать критическое мышление, навыки анализа и самоанализа, творческий потенциал студентов в качестве вожатого;
- воспитывать ценностное и ответственное отношение к детям.

**3. Место педагогической практики в структуре ОПОП.**

Данная практика относится к блоку Б2.О.03 – Дополнительное образование ОПОП.

**4. Требования к результатам педагогической практики:**

В результате прохождения педагогической (летней в лагерях отдыха) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

*уметь:*

- проектировать решение конкретной задачи проекта путем выбора оптимального способа ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2);

*владеть:*

- правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности (УК-2.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

– создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

– навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**ОПК-1** – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального, основного общего, среднего общего образования, законодательные документы о правах ребенка, актуальные вопросы трудового законодательства; конвенцию о правах ребенка. (ОПК-1.1);

*уметь:*

– применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики (ОПК-1.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики - в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования – в части анализа содержания современных подходов к организации и функционированию системы общего образования (ОПК-1.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

**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 студент должен:



*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**5. Тип производственной практики** – производственная.

**6. Место и время проведения производственной практики** – летние оздоровительные лагеря Крыма. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды производственной работы на производственной практике** – педагогическая деятельность, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по производственной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.04.01(У) «Учебная практика (научно-исследовательская работа – получение первичных навыков НИР)»**

- 1. Общая трудоемкость практики** составляет 4 з.е. (144 часа).
- 2. Цель и задачи практики.**

**Цель практики** – сформировать исследовательскую компетентность будущих педагогов биологии.

**Задачи практики:**

- углубление и расширение знаний студентов, полученных в процессе изучения теоретического курса, творческое применение этих знаний на практике;
- формирование знаний о методологических основах научного познания;
- освоение методов педагогического исследования и методики их реализации в экспериментальной работе;
- формирование умений интерпретировать, оформлять и представлять результаты научного исследования.

**3. Место практики в структуре ОПОП.**

Данный вид практики относится к модулю Б2.О.04 «Учебно-исследовательский».

**4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы – получение первичных навыков НИР) студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

- различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

- выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

- методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Тип учебной практики** – учебная, способствующая получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**6. Место и время проведения учебной практики** – на базе образовательной организации. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** результату подготовки и защиты письменного отчета. Прохождение практики заканчивается зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Б2.О.04.02(ПД) «Производственная практика (преддипломная)»**

**1. Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики** составляет 3 з.е. (108 часов).

**2. Цель и задачи производственной (преддипломной) практики:**

Целью производственной практики (преддипломной) является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний студентов, развитие способности соотнести понятийный аппарат изученных дисциплин с реальными фактами и явлениями профессиональной деятельности, совершенствование умения творчески использовать теоретические положения для решения практических задач, формирование и развитие у будущих учителей педагогических умений и навыков, педагогического осознания, профессионально значимых качеств личности, формирование творческого мышления, индивидуального стиля педагогической деятельности, совершенствование компетенций, проверка профессиональной готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности, постановка научного эксперимента для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), анализ материала, приобретение профессионального опыта.

**Задачи производственной практики (преддипломной):**

- формирование интереса студентов к педагогической профессии;
- ознакомление студентов с функционалом учителя биологии на старшей ступени обучения;
- овладение перечнем действий по осуществлению функций учителя биологических дисциплин в средних и старших классах;
- овладение умениями наблюдать и анализировать урок в соответствии с современными требованиями;
- овладение содержанием, формами, методами учебно-воспитательной работы и внеклассной работы на старшей ступени обучения;
- овладение приемами индивидуальной работы с учащимися;
- овладение рациональными способами поиска, отбора и использования информации, ориентирование в изобилии специальной литературы, отдельными приемами обобщения передового опыта;
- сбор материала для написания выпускной квалификационной работы;
- формирование личностно-мотивационной готовности к работе учителя биологии.

**3. Место производственной практики в структуре ОПОП.**

Данная практика относится к модулю Б2.О.04 – «Учебно-исследовательский».

**4. Требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики:**

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.1);

*уметь:*

– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения (УК-5.2);

*владеть:*

– способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (УК-5.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений (УК-6.1).

*уметь:*

– определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач (УК-6.2).

*владеет:*

– навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности (УК-6.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций (УК-8.1);

*уметь:*

– создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций (УК-8.2);

*владеть:*

– навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций (УК-8.3).

**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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);

*уметь:*

– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся (ОПК-3.2);

*владеть:*

– методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся (ОПК-3.3).

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.1);

*уметь:*

– применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся (ОПК-5.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных результатов; действиями (навыками) освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционную работу с неуспевающими обучающимися (ОПК-5.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся (ОПК-6.1);

*уметь:*

– использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого- педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося (ОПК-6.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; действиями (навыками) использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3).

**ОПК-7** – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ (ОПК-7.1);

*уметь:*

– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) (ОПК-7.2);

*владеть:*

– действиями (навыками) выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями (навыками) взаимодействия с другими специалистами (ОПК-7.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования;

функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК–2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний

определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2);

*владеть:*

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии;



способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**ПК-5** – способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– особенности строения и организации различных уровней живой материи в связи с выполняемыми функциями; правила организации, постановки и проведения лабораторного эксперимента; правила безопасности на рабочем месте; строение атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях; правила работы с химическими реактивами, простейшим лабораторным оборудованием (ПК-5.1);

*уметь:*

– использовать химическую терминологию, номенклатуру, символику; проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории; организовывать и проводить работу с лабораторным оборудованием; определять основные показатели физиологического состояния растительных, животных объектов, а также человека по результатам лабораторного опыта; самостоятельно проводить простые функциональные пробы, оформлять и защищать протоколы исследований физиологических функций у человека, обнаруживать отклонения основных физиологических констант от уровня нормальных значений и объяснить их с

позиции «нормы» реакций; обосновывать целесообразность экспериментов на растениях и животных (ПК-5.2);

*владеть:*

– основными приемами проведения физико-химических измерений; методами описания свойств простых и сложных веществ; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента; навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по биологическим дисциплинам; работы с лабораторным оборудованием; интерпретации полученных результатов; техникой безопасности на рабочем месте; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма (ПК-5.3).

**ПК-6** – способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии (ПК-6.1);

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам (ПК-6.2);

*владеть:*

– приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-6.3).

**ПК-7** – способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора (ПК-7.1).

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых (ПК-7.2);

*владеть:*

– навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин (ПК-7.3).

**5. Место и время проведения производственной практики** – образовательная организация. Время проведения – в соответствии с учебным планом.

**6. Виды производственной работы на производственной практике** – сбор, обработка, систематизация материала, подготовка выпускной квалификационной работы.

**7. Аттестация по производственной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета и предоставления чернового варианта ВКР. Прохождение практики заканчивается зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Б2.О.05.01(У) «Учебная практика (предметно-содержательная (полевая))»**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 3 з.е. (108 часов).

**2. Цель и задачи практики.**

**Цель практики** – закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплины «Ботаника» и приобретение практических навыков научно-исследовательской работы при изучении растительного мира.

**Задачи практики:**

- приобретение практических знаний по морфологии растений и многообразии их форм;
- ознакомление с особенностями морфологического строения представителей разных систематических групп;
- знакомство с разнообразием растений в природе;
- овладение методами сбора, определения и гербаризации растений.

**3. Место практики в структуре ОПОП.**

Учебная практика «Учебная практика (предметно-содержательная-полевая)» относится к модулю «Предметно-содержательный» обязательной части Блока 2 Практика.

**4. Требования к результатам прохождения учебной практики.**

В результате прохождения Учебной практики (предметно-содержательная-полевая)» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-2** – способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием природных и антропогенных факторов, а также проводить системный анализ глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития органического мира; биологические основы классификации и систематики; структуру и принципы функционирования надорганизменных систем; законы действия факторов среды на организм; причины и последствия антропогенной деятельности на экосистемы различного уровня, включая

биосферу; приёмы рационального использования и охраны представителей растительного и животного мира с целью сохранения биоразнообразия (ПК-2.1);

*уметь:*

– использовать основные законы рационального природопользования; анализировать экологическую ситуацию, проблемы экологической безопасности; применять основные законы и принципы экологии для обоснования концепции устойчивого развития; применять экологические знания в практической деятельности для защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; на основе теоретических знаний определять факторы экологического риска, прогнозировать степень их воздействия на человека в различных условиях жизни, а также прогнозировать последствия воздействий неблагоприятных факторов среды; устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска (ПК-2.2);

*владеть:*

– основными понятиями природоохранной деятельности; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания (ПК-2.3).

**ПК-3** – иметь представления о теоретических основах общей биологии, генетике, теории эволюции и закономерностях развития органического мира, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные биологические закономерности развития жизни на планете; основные биологические принципы формирования и усложнения многоклеточного организма от зиготы до взрослого организма разных систематических групп животных; строение иммунной системы, механизмы формирования гуморального и клеточного иммунного ответа; особенности функционирования регуляторных систем организма; основы современной теории эволюции и фундаментальные законы; этапы развития органического мира; об огромном разнообразии живой материи и генеральной линии эволюционного процесса, обуславливающей общие закономерности развития органического мира, его единство и многообразие; закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия; современные методы модификации организмов; генетические основы эволюционного процесса, происхождение и эволюцию человека; историю формирования вида *Homo sapiens* и его уникальность; о моноцентризме и полицентризме и их роли в происхождении человеческих рас; о биологической адаптации человека и механизмах ее обеспечения; биологические и социальные основы поведения человека; основы природоохранной деятельности (ПК-3.1);

*уметь:*

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; определять основные этапы онтогенетического развития организма; определять особенности функционирования регуляторных систем на различных этапах онтогенеза; анализировать механизмы развития и регуляцию иммунного ответа в норме и определить механизмы отклонения «классического» иммунного ответа при инфекциях и опухолях; классифицировать биотехнологические объекты и процессы; решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяций; проводить сравнительный анализ данных по основам эволюционного процесса; популярно и научно правильно

объяснять закономерности наследственности и изменчивости; прогнозировать последствия воздействия человека на окружающего его природу с точки зрения эволюционистки; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистки; анализировать причины ухудшения экологической обстановки (ПК-3.2); *владеть*:

– основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации и функциях организма как целостной физиологической системы; современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии; способностью анализировать и аргументировать вклад иммунопатологических процессов в патогенез наиболее опасных и распространенных заболеваний человека; системными представлениями об организации живой природы; знаниями о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях исторического развития живых организмов; знаниями о месте человека в системе органического мира; методами экспериментальной деятельности; комплексом знаний о социально-экологических особенностях своего региона и возможных путях решения региональных проблем охраны окружающей среды; необходимой информацией о сущности и основных проявлениях экологического кризиса, путях выхода из него на глобальном, национальном и региональном уровнях; методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях; методами подбора материалов из Интернета (ПК-3.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать*:

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь*:

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть*:

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Тип учебной практики** – ознакомительная (способствующая получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

**6. Место и время проведения учебной практики** – парки, природные и антропогенные экосистемы, заповедные зоны Крыма.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала, подготовка реферата и отчета.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## **Б2.О.05.02(У) «Учебная практика (предметно-содержательная)»**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 3 з.е. (108 часов).

### **2. Цель и задачи практики**

**Цель практики** – получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности является освоение физиологического эксперимента и проведение самостоятельных исследований по основным разделам дисциплины «Физиология растений».

#### **Задачи практики:**

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в рамках дисциплины «Физиология растений»;
- освоение методов физиологических исследований, вегетационных и полевых опытов, постановки эксперимента;
- изучение разнообразия растений и их физиологических особенностей.

### **3. Место практики в структуре ОПОП.**

Учебная практика «Учебная практика (предметно-содержательная)» относится к модулю «Предметно-содержательный» обязательной части Блока 2 Практика.

### **4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения Учебной практики (предметно-содержательная) студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

- различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

- использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

- методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

– планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное

исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2); *владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Тип учебной практики** – ознакомительная (способствующая получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

**6. Место и время проведения учебной практики** – аудитории кафедры биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности. Время проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, лабораторные исследования, систематизация материала, подготовка отчета.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Б2.О.05.03(У) «Учебная практика (предметно-содержательная)»**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 3 з.е. (108 часов).

**2. Цель и задачи практики.**

**Цель практики** – закрепление и углубление теоретической подготовки, полученной в курсе «Методика обучения и воспитания (образование в области биологии)», приобретение практических навыков и формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**Задачи практики:**

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Методика обучения и воспитания (образование в области биологии)»;
- знакомство с организацией и структурой учебно-опытного участка школы и методикой проведения практических занятий и опытнической деятельности;
- знакомство с экскурсионной деятельностью и методикой проведения учебных экскурсий по биологии;
- знакомство с организацией и структурой учебной экологической тропы;
- освоение методов натуралистической работы, вегетационных и полевых методов исследования, постановки эксперимента.

**3. Место практики в структуре ОПОП.**

Данный вид практики относится к блоку Б2. Практики ОПОП.

**4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения учебной (предметно-содержательной) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*



– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

– различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**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 студент должен:

*знать:*

– закономерности, принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (ОПК-2.1);

*уметь:*

– классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (ОПК-2.2);

*владеть:*

– приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями как на уровне пользователя, так и на общепедагогическом уровне и уровне преподаваемой дисциплины (ОПК-2.3).

**ОПК-8** – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса (ОПК-8.1);

*уметь:*

– использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей (ОПК-8.2);

*владеть:*

– методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона (ОПК-8.3).

**ПК-6** – способен осуществлять обучение биологическим дисциплинам на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– предмет «Биология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; классификацию современных педагогических технологий; основных свойств педагогических технологий; основные этапы проектирования технологий обучения при изучении биологических дисциплин; особенности взаимодействия педагога и обучающихся в процессе использования современных технологий при обучении биологии (ПК-6.1);

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; применять современные методики и технологии обучения и диагностики биологических дисциплин; организовать взаимодействие в различных ситуациях учебно-воспитательного процесса; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии по биологическим дисциплинам (ПК-6.2);

*владеть:*

– приемами использования современных методик и технологий обучения биологии; базовыми навыками педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; навыками осуществления профессиональной деятельности на основе глубокого понимания требований федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-6.3).

**ПК-7** – способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения биологии, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора (ПК-7.1).

*уметь:*

– проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя биологии; моделировать дидактические цели и задачи обучения биологии и реализовать их в образовательном процессе; проектировать, конструировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения биологии (урок, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу по предмету, учебную экскурсию и др.) с учетом требований безопасности; обосновывать выбор методов обучения биологии и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся (ПК-7.2).

*владеть:*

– навыками проектирования и конструирования образовательного процесса по биологии в образовательном учреждении общего образования; методами обучения и современными образовательными технологиями с учетом дидактических особенностей биологических дисциплин (ПК-7.3).

**5. Тип учебной практики** – предметно-содержательная (способствующая получению первичных умений и навыков практической деятельности в области методики обучения и воспитания биологии).

**6. Место и время проведения учебной практики** – на базе образовательной организации.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** по результату подготовки и защиты письменного отчета на итоговой конференции. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.01(У) «Учебная практика (предметно-содержательная)».**

**1. Общая трудоемкость практики** составляет 3 з.е. (108 часов).

**2. Цель и задачи практики**

Целью практики – подготовка бакалавров профиля «Биология» к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с целью формирования у них практического опыта,

универсальных и профессиональных компетенций в области образования для успешного решения профессиональных задач.

### **3. Задачами учебной практики** является:

- повысить мотивацию и интерес к изучению «Цитологии» и «Гистологии»;
- познакомить с технологией организации и проведения научно-исследовательских работ;
- углубить, закрепить и использовать на практике теоретические знания, полученные студентами при изучении дисциплин «Цитология» и «Гистология»;
- способствовать приобретению практических умений и навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в учебной и внеклассной деятельности, в том числе внеурочной по биологии;
- приобретение навыков синтеза и анализа сравнительных факторов, абстрактного мышления, работы с литературными источниками и овладение методикой самостоятельной работы.

### **4. Место практики в структуре ОПОП.**

Данный вид практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, модуль «Общебиологический».

### **4. Требования к результатам прохождения учебной практики:**

В результате прохождения учебной (ознакомительной) практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**УК-1** – способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1);

*уметь:*

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

*владеть:*

- различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3).

**ПК-1** – способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1);

*уметь:*

- планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на

микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2);

*владеть:*

– методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3).

**ПК-4** – способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

– теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1);

*уметь:*

– выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2);

*владеть:*

– методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3).

**5. Тип учебной практики** – предметно-содержательная, направленная на получение практических умений и навыков по учебным дисциплинам «Цитология» и «Гистология».

**6. Место и время проведения учебной практики** – предметно-содержательная практика реализуется на базе образовательной организации. Врем проведения- в соответствии с учебным планом.

**7. Виды учебной работы на учебной практике** – ознакомительные лекции, ознакомительные лекции, сбор, обработка, систематизация материала.

**8. Аттестация по учебной практике выполняется** по результату подготовки и защиты

письменного отчета на итоговой конференции. Прохождение практики заканчивается дифференцированным зачетом в 3 семестре.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Биология».

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся входит в состав ОПОП ВО и приведена в Приложении.

### **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.**

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО университета формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

#### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение.**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом минимум к одной электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Имеется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 25 экземпляров литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Научно-техническая библиотека ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова (далее – НТБ университета) оснащена необходимым телекоммуникационным оборудованием,

средствами связи, электронным оборудованием, имеет свободный доступ в сеть «Интернет», использует технологии Wi-Fi.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступы к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы, формируется на едином портале НТБ университета. На сайте библиотеки сформирована система единого поискового окна.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы в соответствии с нормативом ФГОС ВО.

Университет располагает ресурсами для создания условий обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по обеспечению электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **5.2. Материально-техническое обеспечение.**

Образовательная организация располагает материально-технической базой, которая обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим противопожарным правилам и нормам. Согласно требованиям действующего законодательства у университета имеется санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, необходимых для осуществления образовательной деятельности.

ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова размещается в четырех корпусах общей площадью 16791,8 кв. м и обладает данными зданиями на правах оперативного управления. Указанные корпуса располагаются на земельном участке площадью 14983 +/- 43 кв. м., который закреплен за образовательной организацией на праве постоянного (бессрочного) пользования.

Учебный процесс по данному направлению подготовки обеспечен материально-технической базой с учетом требований ФГОС ВО. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Такие помещения укомплектованы специализированной мебелью, необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются необходимые наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Лаборатории укомплектованы необходимым лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### ***Наличие специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья***

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова имеются условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лица с ОВЗ). Информация об имеющихся условиях размещена на сайте образовательной организации.

Необходимое сопровождение таких лиц осуществляется на этапах их поступления, обучения и трудоустройства, ведется специализированный учет.

Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные и иные помещения (вход в здание оборудован пандусом. Сотрудники охраны владеют

информацией о порядке действий при прибытии в университет лица с ОВЗ или инвалидностью).

Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов создана альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих.

Организация располагает ресурсами для обеспечения дублирования звуковой справочной информации визуальной для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов по слуху.

Кроме того, при наличии такой категории обучающихся им могут быть также предоставлены следующие возможности:

- увеличение срока освоения образовательной программы в случае обучения по индивидуальному плану в пределах требований ФГОС ВО;
- в случае применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – обеспечение приема и передачи информации в доступных для них формах;
- особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья;
- выбор мест прохождения практик с учетом состояния их здоровья и требований по доступности;
- обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова имеется база для организации питания, качественного и своевременного медицинского обслуживания обучающихся.

### **5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного целочисленным значением), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), при требовании ФГОС ВО не менее 70%, составляет 80%.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного целочисленным значением), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющий стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), при требовании ФГОС ВО не менее 10%, составляет 10%.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного целочисленным значением), имеющие ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), при требовании ФГОС ВО не менее 65 %, составляет 80%.

## **6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников.**

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов.

Для организации внеучебной деятельности университет располагает следующей

материально-технической базой: актовый зал, студии творческих коллективов, помещения для занятий спортом, включая тренажерный и спортивный залы, конференц-зал, оснащенные необходимой аппаратурой, оборудованием, инвентарем.

Созданная среда обеспечивает возможность формирования общекультурных компетенций обучающихся, всестороннее развитие личности, способствует непосредственному освоению ОПОП ВО. Широкое вовлечение студентов в процессы управления образовательной, научной и инновационной деятельностью университета, повышение роли и активности обучающихся в научной, образовательной, спортивной и культурно-массовой деятельности, поддержка общественно значимых инициатив способствуют формированию профессиональных и социокультурных компетенций и лидерских качеств будущих специалистов, необходимых для их дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Основу организации воспитательной деятельности в университете составляют Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепция социально-воспитательной работы ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова; Положение о Студенческом совете ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, иные организационные документы университета.

Воспитательная деятельность в ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова осуществляется по следующим направлениям:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- творческое воспитание;
- культурно-нравственное воспитание;
- студенческое самоуправление;
- социальное взаимодействие;
- психологическое воспитание;
- физическое воспитание.

С целью развития социально-личностных компетенций обучающихся созданы и успешно функционируют молодежные организационные структуры и объединения: студенческий театр, смешанный хор, оркестр крымскотатарских народных инструментов, вокальный ансамбль «Тан-йылдызи», ансамбль скрипачей «Сельсебиль», театр танца «Старт», народный хореографический ансамбль «Учан-Су», оркестр духовых инструментов «Джаз-бэнд», клубы по интересам, спортивные секции. В образовательной организации создан Музей истории университета. Успешно развивается деятельность студенческого волонтерского движения, первичной профсоюзной организации обучающихся ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова и др.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### **7.1. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова действует Положение о системе внутреннего мониторинга качества образования в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет», которое определяет порядок организации и проведения анкетирования обучающихся по вопросам оценки качества образовательного процесса в университете.



Одной из основных целей опроса является повышение качества и эффективности образовательного процесса.:

- показатель удовлетворенности выбором специальности, факультета, университета;
- показатель удовлетворённости условиями обучения;
- показатель удовлетворённости качеством обучения;
- показатель удовлетворённости результатами обучения.

Оценка удовлетворённости преподавателей осуществляется по следующим критериям:

- показатель удовлетворённости системой менеджмента университета;
- показатель удовлетворённости системой информирования;
- показатель удовлетворённости условиями работы.

Оценка удовлетворённости работодателей и представителей баз практик осуществляется по следующим критериям:

- показатель удовлетворённости уровнем теоретической и практической подготовки выпускников;
- показатель заинтересованности работодателя в трудоустройстве выпускников;
- показатель удовлетворённости форматом сотрудничества с ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

**Перечень тем, по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы выпускниками по данному профилю направления подготовки:**

1. *Методика подготовки учащихся к муниципальному этапу Всероссийской олимпиады школьников по биологии в 9 классе.*
2. *Формирование санитарно-гигиенических понятий в школьном курсе биологии на основе универсальных учебных действий в 8 классе.*
3. *Формирование коммуникативных универсальных учебных действий учащихся при обучении биологии 5 класса.*
4. *Возможности организации групповых форм работы учащихся 5 класса по биологии в формировании базовых исследовательских умений.*
5. *Интеграция урочной и внеурочной деятельности при обучении биологии в рамках ФГОС (8 класс).*
6. *Использование визуальных средств обучения при формировании биологических знаний у обучающихся 7 класса.*
7. *Организация профессиональной и научно-методической деятельности учителя биологии в условиях современного образовательного процесса.*
8. *Игровые технологии в процессе обучения биологии как условия формирования предметных результатов.*
9. *Организация проектной деятельности старшеклассников в области естественнонаучного образования.*
10. *Методика формирования и развития экологических понятий школьном курсе биологии в 6 классе.*
11. *Активизация познавательного интереса обучающихся на уроках биологии посредством использования системно-деятельностного подхода.*
12. *Активизация познавательной деятельности на уроках биологии 5 класса средней общеобразовательной школы посредством использования дидактических игр.*