

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.Х. Рабаданов

« 10 »

июня

2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки  
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) программы  
Биохимия

Форма обучения  
Очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам  
Бакалавр

Махачкала, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы
3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы
4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы
5. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы
7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.
8. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
9. Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.
  - 9.1. Кадровое обеспечение
  - 9.2. Материально-техническое обеспечение
- Приложение 1. Календарный учебный график.
- Приложение 2. Учебный план.
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- Приложение 4. Рабочие программы практик.
- Приложение 5. Фонды оценочных средств.
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.
- Приложение 7. Матрица компетенций.
- Приложение 8. Рабочая программа воспитания
- Приложение 9. Календарный план воспитательной работы.
- Приложение 10. Кадровое обеспечение ОПОП.
- Приложение 11. Материально-техническое обеспечение ОПОП

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Назначение основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биохимия – подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области биохимии и молекулярной биологии.

Основная профессиональная образовательная программа *бакалавриата*/, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по *направлению подготовки* 06.03.01 Биология с учетом профиля подготовки Биохимия, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по 06.03.01 Биология высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии).

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОПОП состоит из следующих компонентов (*для программ бакалавриата, программ специалитета*):

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01. Общеобразовательный модуль

Б1.О.02. Модуль безопасности жизнедеятельности

Б1.О.03. Коммуникационный модуль

Б1.О.04. Модуль информационных технологий.

Б1.О.05. Фундаментальный модуль

Б1.О.06. Базовый модуль направления

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01. Модуль профильной направленности

Б.1В.01.ДВ.01, ДВ.02, ДВ.03... Дисциплины по выбору

К.М.01. Комплексный модуль «Физическая культура и спорт»

Блок 2. Практика

Обязательная часть

Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получению первичных навыков научно-исследовательской работы)

Б2.О.02 (Пд) Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01(У) Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая)

Б2.В.02(У) Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)

Б2.В.03(У) Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая)

Б2.В.04(У) Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая)

Б2.В.05(П) Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

ФТД. Факультативные дисциплины

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на русском языке.

## **2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

При разработке ОПОП использовались следующие документы:

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

- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Минобрнауки России от «07» августа 2020 г. № 920;

- Профессиональный(е) стандарт(ы);

- Локальные нормативные акты ДГУ.

### **3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биохимия имеет своей целью развитие и формирование у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки/специальности.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

### **4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по ОПОП бакалавриата вне зависимости от применяемых образовательных технологий включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 4 года;

Основная профессиональная образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Объем ОПОП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП по очной форме обучения, реализуемый за учебный год, составляет 60 зачетных единиц (30 з.е. в семестр).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Абитуриент должен иметь среднее общее образование, наличие которого подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации. При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме ЕГЭ по дисциплинам: русский язык, биология, химия в соответствии с правилами приема в ДГУ; или вступительные испытания в форме вступительных испытаний по дисциплинам: русский язык, биология, химия, проводимых университетом самостоятельно в соответствии с Правилами приема в ДГУ в 2023 году. На базе среднего профессионального или высшего образования абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме вступительных испытаний по дисциплинам: русский язык, биология, химия, проводимых университетом самостоятельно в соответствии с Правилами приема в ДГУ в 2023 году.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий);

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

40. Сквозные виды деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).

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

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов (выбираются из ФГОС):

### **1. научно-исследовательский**

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

### **2. проектный**

- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- формирование и развитие творческих способностей студентов;
- развитие умений и навыков в постановке проблем и нахождении способов их решений;
- развитие индивидуальной ответственности за свои поступки, принятые решения и действия;

### **3. организационно-управленческий**

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;
- участие в организации лабораторных работ, семинаров и конференций;
- участие в составлении сметной и отчетной документации;
- обеспечение техники безопасности;

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников или области (областей) знания:

- биологические системы различных уровней организации; процессы их

жизнедеятельности и эволюции;

– биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии;

– биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

## 7.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Настоящая основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности (профилю) подготовки - Биохимия разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов (указывается перечень профессиональных стандартов (при наличии) согласно приложения к ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП (при наличии)):

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<b>02 Здравоохранение</b>		
	02.010	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года № 43н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 года, регистрационный № 47554)
	02.013	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года № 431н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 года, регистрационный № 47346)
<b>26 Химическое, химико-технологическое производство</b>		
	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654)
<b>40 Сквозные виды деятельности в промышленности</b>		
	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года № 121н с изменениями на 12 декабря 2016 года



Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология профилю подготовки Биохимия

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	Уровень (подуровень квалификации)
02.010	А	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств	А/02.6	6
				Проведение и мониторинг клинических исследований лекарственных препаратов	А/03.6	6
02.013	А	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	6	Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов	А/02.6	6

				производственной среды		
26.088	А	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранн ых биотехнологий	6	Осуществле ние экологическ ой оценки состояния поднадзорн ых территорий и возможност и применения на них природоохра нных биотехнолог ий	А/01.6	6
				Оценка риска и осуществлен ия мер профилакти ки возникновен ия очагов вредных организмов на поднадзорн ых территориях с применение м природоохра нных биотехнолог ий	А/02.6	6
				Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциальн	А/06.6	6

				о опасных биообъектов		
				Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности и человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	A/04.6	6
40.011	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов	A/03.5	5

				планов и программ проведения отдельных этапов работ		
--	--	--	--	---	--	--

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности или области знания</b>
02 Здоровоохранение	Научно-исследовательский	Сбор и анализ литературных данных по заданной тематике, планирование работы, самостоятельный выбор метода решения задачи, анализ полученных результатов, подготовка отчета и возможных публикаций	Научно-исследовательские работы в области биохимии, молекулярной биологии и других смежных наук.

## 8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.**

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, демонстрируя знание особенностей системного, критического и логического мышления; применяет логические формы и процедуры; выделяет этапы ее решения.	<p><b>Знает:</b> основные принципы и методы критического анализа.</p> <p><b>Умеет:</b> получать новые знания на основе анализа, синтеза; применять логические формы и процедуры; реконструировать и анализировать план построения собственной или чужой мысли; выделять его состав и структуру;</p> <p><b>Владеет:</b> способностью исследовать проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; сознательно планировать, регулировать и контролировать свое мышление; способностью оценивать логическую правильность мыслей; готовностью применять системный подход при принятии решений в профессиональной деятельности.</p>	История Дагестана, Религиоведение, Безопасность жизнедеятельности, Введение в информационные технологии, Система искусственного интеллекта, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2. Находит и критически анализирует источники информации; сопоставляет разные источники с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; выбирает	<p><b>Знает:</b> методы поиска источников информации и анализа проблемной ситуации.</p> <p><b>Умеет:</b> собирать информацию по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск решений проблемы; сравнивать преимущества разных вариантов решения проблемы и оценивать их риски.</p>	

		информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>Владеет:</b> способностью выявлять научные проблемы и выбирать адекватные методов для их решения; способностью исследовать проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.	
		УК-1.3. Рассматривает разные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.		
		УК-1.4. Аргументированно формирует собственное суждение и принимает обоснованное решение, определяет практические последствия предложенного решения задачи.	<b>Знает:</b> принципы и методы оценки источников информации и современных научных достижений. <b>Умеет:</b> демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций. <b>Владеет:</b> методами оценки надежности источников информации, методами работы с противоречивой информацией из разных источников.	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК-2.1. Формулирует совокупность задач и определяет ресурсное обеспечение, необходимое для достижения цели проекта, с учетом действующих правовых норм.	<b>Знает:</b> действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач и оценке их результатов. <b>Умеет:</b> анализировать профессиональную и нормативную документацию; обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических	Правоведение, Основы проектной деятельности, Основы военной подготовки, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре

	действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений		задач; определять имеющиеся ресурсы для достижения цели <b>Владеет:</b> правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач и определяет вероятные ожидаемые результаты.	<b>Знает:</b> возможные способы решения профессиональных задач, методы верификации, интерпретации и представления результатов исследований, основные методы статистической обработки результатов исследований <b>Умеет:</b> оценивать вероятные риски и ограничения, связанные с решением поставленных задач и определять вероятные результаты; применять известные методы решения систем линейных алгебраических уравнений на практике; использовать дифференциальные уравнения в построении моделей биологических процессов	
		УК-2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности); публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	<b>Владеет:</b> методами достижения результатов решения поставленных задач, различными способами представления результатов; методами решения систем линейных алгебраических уравнений на практике; использовать дифференциальные уравнения в построении моделей биологических процессов	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде и определяет свою роль в ней	<b>Знает:</b> проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления. <b>Умеет:</b> определять стиль управления и эффективность	Управление персоналом, Психология, Педагогика, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>руководства командой; вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> технологией реализации основных функций управления; способностью создания команды, организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей и задач; умением работать в команде.</p>	
		<p>УК-3.2. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p>	<p><b>Знает:</b> особенности поведения разных групп людей.</p> <p><b>Умеет:</b> взаимодействовать с разными группами людей.</p> <p><b>Владеет:</b> способностью осуществлять свою деятельность с учетом особенностей поведения разных групп людей.</p>	
		<p>УК-3.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями</p>	<p><b>Знает:</b> основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений;</p> <p><b>Умеет:</b> определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач.</p> <p><b>Владеет:</b> умением работать в команде; технологией реализации основных функций управления; способностью разрабатывать командную стратегию и управлять командным взаимодействием в решении поставленных целей; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.</p>	



Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах), свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию</p>	<p><b>Знает:</b> принципы коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Умеет:</b> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации.</p> <p><b>Владеет:</b> принципами формирования системы коммуникации; 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>	Иностранный язык: базовый курс, Иностранный язык: профессионально-ориентированный курс, Русский язык и культура речи, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		<p>УК-4.2. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов) и использует языковые средства для достижения профессиональных целей.</p>	<p><b>Знает:</b> нормы русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов); языковые средства русского, родного и иностранного(ых) языке(ов)</p> <p><b>Умеет:</b> применять нормы русского литературного языка, родного языка и нормы иностранного(ых) языка(ов)</p> <p><b>Владеет:</b> способностью использовать языковые средства русского, родного и иностранного(ых) языке(ов) для достижения профессиональных целей</p>	

		УК-4.3. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	<p><b>Знает:</b> способы обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> устанавливать профессиональные контакты</p> <p><b>Владеет:</b> способами развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.</p>	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	<p><i>Знает</i> фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе.</p> <p><i>Умеет</i> адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p><i>Владеет</i> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</p>	Философия, История России, История Дагестана, Религиоведение, Основы государственности, Иностранный язык: базовый курс, Иностранный язык в профессиональной деятельности, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	<p><i>Знает</i> особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.</p> <p><i>Умеет</i> находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	

			<p><i>Владеет</i> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.</p>	
		<p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p><i>Знает</i> фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</p> <p><i>Умеет</i> проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p><i>Владеет</i> навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>	
		<p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>	<p><i>Знает</i> ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер.</p> <p><i>Умеет</i> применять знания о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах.</p> <p><i>Владеет</i> развитым чувством гражданственности и патриотизма,</p>	

			навыками самостоятельного критического мышления.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные), возможности и ограничения для достижения поставленной цели, оценивает эффективность использования своего времени.	<p>Знает: теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений; сущность деятельностного подхода в исследовании личностного развития</p> <p>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>Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности и навыками ее планирования</p>	Философия, Психология, Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<p>Знает: цели своей деятельности, личностные возможности</p> <p>Умеет: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач и относительно полученного результата</p> <p>Владеет: способностью критически оценивать полученные результаты</p>	
		УК-6.3. Выстраивает траекторию саморазвития, демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции,		<p>Знает: необходимые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p> <p>Умеет: выстраивать траекторию саморазвития</p>

		владения собой и своими ресурсами.	Владеет приемами и техниками психической саморегуляции, техниками владения собой и своими ресурсами.	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	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; принципы здорового образа жизни	Основы военной подготовки, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	УК-7.2. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.	УК-7.2. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.	Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; вырабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма; отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.	
	УК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	УК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает: основы здоровьесберегающих технологий Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора и применения здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Владеет: способностью применять комплексы избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности	

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих	<p>Знает: научно обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций.</p> <p>Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.</p> <p>Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.</p>	Основы военной подготовки, Безопасность жизнедеятельности, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		УК-8.2. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	<p>Знает: способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.</p> <p>Умеет: предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.</p> <p>Владеет: приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.</p>	

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знает: психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания; Умеет: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом; Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности на основе применения базовых дефектологических знаний.	Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает: ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. Умеет: Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла.	Экономика, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Способен проявлять нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму.	<b>Знает:</b> истоки и сущность политического экстремизма и терроризма, основные формы и разновидности проявления идеологии и практики политического экстремизма и терроризма в современном мире. <b>Умеет:</b> анализировать основные причины активизации политического экстремизма и терроризма в современной России. <b>Владеет:</b> навыками выявления угроз политического экстремизма и терроризма в социальной организации опираясь на научные методы исследования.	История России, Правоведение, Экономика, Русский язык и культура речи, Экономика, Психология, Современный политический экстремизм и терроризм, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>УК-11.2. Способен формировать нетерпимое отношение к политическому экстремизму и терроризму и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> основы функционирования системы обеспечения национальной безопасности России, её роли в противодействии экстремизму и терроризму.</p> <p><b>Умеет:</b> планировать и разрабатывать предложения по проведению в рамках профессиональной деятельности мероприятий, направленных на формирование нетерпимого отношения к политическому экстремизму и терроризму.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками организации и проведения в рамках профессиональной деятельности мероприятий, направленных на формирование нетерпимого отношения к политическому экстремизму и терроризму в социальной организации.</p>	
--	--	---	---	--

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и	ОПК-1.1. Обладает знаниями биологического разнообразия. ОПК-1.2. Использует методы наблюдения и идентификации для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Способен применять биологические знания для воспроизводства и культивирования живых объектов для решения	Знает: биологическое разнообразие и методы наблюдения, идентификации, классификации. Умеет: использовать методы наблюдения и идентификации для решения профессиональных задач. Владеет: знаниями и методами для воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	Морфология растений, Зоология беспозвоночных, Систематика высших растений, Альгология, Микология, Иммунология, Сравнительная анатомия и морфология позвоночных животных, Биохимические основы обмена веществ и энергии, Биохимические основы когнитивных процессов, Основы научно-исследовательской работы, Нейрохимия, Молекулярная генетика и генетическая инженерия,



	культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	профессиональных задач.		Биохимия мышечного сокращения, Биохимия биологических жидкостей, Химия белков и полипептидов, Биохимия витаминов, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации. ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа оценки состояния живых объектов. ОПК-2.3. Использует разные методы анализа для мониторинга среды обитания живых организмов.	Знает: принципы структурно-функциональной организации. Умеет: использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа оценки состояния живых объектов. Владеет: разными методами анализа для мониторинга среды обитания живых организмов.	Аналитическая химия, Органическая химия, Анатомия растений, Общая биология, Гистология, Анатомия человека, Микробиология и вирусология, Физиология растений, Биохимия, Биофизика, Цитология, Биохимия крови, Молекулярная биология, Энзимология, Биоэнергетика, Иммунология, Техническая биохимия, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной	ОПК-3.1. Применяет знание основ эволюционной теории для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза. ОПК-3.2. Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической	Знает: основы эволюционной теории для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза. Умеет: использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов. Владеет: методами молекулярной биологии, генетики и биологии	Общая биология, Биология размножения и развития, Генетика с основами селекции, Теория эволюции, Молекулярная биология, Экспериментальные методы в медицине: онлайн курс Санкт-Петербургского политехнического университета; Введение в метагеномику: онлайн курс Санкт-Петербургского политехнического

	организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	программы живых объектов. ОПК-3.3. Применяет методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	университета. Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Метагеномика, Эпигенетика
	ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1. Осуществляет мероприятия по охране и мониторингу окружающей среды. ОПК-4.2. Проводит мероприятия по использованию и восстановлению биоресурсов. ОПК-4.3. Использует знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии.	Знает: закономерности и методы общей и прикладной экологии. Умеет: проводить мероприятия по использованию и восстановлению биоресурсов. Владеет: знаниями по охране и мониторингу окружающей среды.	Биогеография, Зоология позвоночных, Экология и рациональное природопользование, Лекарственные растения, Основы научно-исследовательской работы, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии,	ОПК-5.1. Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств. ОПК-5.2. Способен применять знания в генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования в профессиональной	Знает: современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств Умеет: применять в профессиональной деятельности основы различных производств Владеет: знаниями в генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования в профессиональной деятельности.	Генетика с основами селекции, Основы биозтики, Введение в биотехнологию, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	деятельности.		
	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.1. Использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии. ОПК-6.2. Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований. ОПК-6.3. Способен использовать в профессиональной деятельности новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.	Знает: основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии. Умеет: использовать в профессиональной деятельности новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии. Владеет: методами математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований.	Введение в информационные технологии, Система искусственного интеллекта, Неорганическая химия, Высшая математика, Аналитическая химия, Органическая химия, Физика, Математические методы и моделирование в биологии, Методы биохимических исследований, Биоэнергетика, Основы лабораторного животноводства, Синергетика, Дополнительные главы биохимии, Кинетика и термодинамика ферментативных реакций, Биохимия мембран, Биохимия мышечного сокращения, Флуоресцентные методы исследования в биохимии, Иммунохимические методы анализа, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий. ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной	Знает: принципы работы современных информационных технологий. Умеет: использовать современные информационные технологии Владеет: принципами современных информационных технологий.	Введение в информационные технологии, Системы искусственного интеллекта, Основы биоэтики, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	профессиональной деятельности	деятельности		
	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации. ОПК-8.2. Применяет навыки работы с современным оборудованием. ОПК-8.3. Способен анализировать полученные результаты.	Знает: основы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации. Умеет: анализировать полученные результаты. Владеет: навыками работы с современным оборудованием.	Неорганическая химия, Зоология беспозвоночных, Экология и рациональное природопользование, Математические методы и моделирование в биологии, Физическая и коллоидная химия и высокомолекулярные соединения, Методы биохимических исследований Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательская			
ПК-1. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.1. Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных работ ПК-1.2. Способен выполнять научно-исследовательские работы на современном техническом уровне ПК-1.3. Использует все технические и возможности и знания для выполнения полевых и лабораторных работ на высоком научном уровне	<b>Знает:</b> основы выполнения научно-исследовательской работы на современном техническом уровне <b>Умеет:</b> использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных работ <b>Владеет:</b> техническими навыками и знаниями для выполнения полевых и лабораторных работ на высоком научном уровне	Физика, Анатомия растений, Гистология, Физиология человека и животных, Физиология растений, Биохимия, Биофизика, Альгология, Методы биохимических исследований, Молекулярная биология, Энзимология, Большой практикум, Биоэнергетика, Иммунология, Медицинская биохимия, Биохимические основы обмена веществ и энергии, Биохимические основы когнитивных процессов,

			<p>Техническая биохимия, Основы научно-исследовательской работы, Нейрохимия, Молекулярная генетика и генетическая инженерия, Химия белков и полипептидов, Флуоресцентные методы исследования в биохимии, Иммунохимические методы анализа, Экспериментальные методы в медицине: онлайн курс Санкт-Петербургского политехнического университета; Введение в биоинформатику: метагеномика: онлайн курс СПбГУ, Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы), Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая), Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая), Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-2. Способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую</p>	<p>ПК-2.1. Владеет приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p>	<p><b>Знает:</b> принципы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p>	<p>Зоология беспозвоночных, Систематика высших растений, Микробиология и вирусология, Генетика с основами селекции, Лекарственные растения,</p>

<p>информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>ПК-2.2. Способен анализировать получаемую научную информацию ПК -2.3. Способен представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>Умеет: анализировать получаемую научную информацию Владеет: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>Микология, Большой практикум, Кинетика и термодинамика ферментативных реакций, Техническая биохимия, Основы научно-исследовательской работы, Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая), Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая), Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-3. Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации</p>	<p>ПК-3.1. Владеет современными методами обработки полевой биологической информации ПК-3.2. Способен проводить разные формы анализа полученной лабораторной информации</p>	<p><b>Знает:</b> современные методы обработки полевой биологической информации Умеет: анализировать полученную полевую и лабораторную информацию Владеет: навыками получения полевой и лабораторной биологической информации</p>	<p>Биогеография, Высшая математика, Морфология растений, Зоология позвоночных, Биология размножения и развития, Экология и рациональное природопользование, Лекарственные растения, Математические методы и моделирование в биологии, Физическая и коллоидная химия и высокомолекулярные соединения, Методы биохимических исследований, Большой практикум, Молекулярные механизмы гормональной регуляции,</p>

		<p> Биоэнергетика, Медицинская биохимия, Основы лабораторного животноводства, Синергетика, Дополнительные главы биохимии, Сравнительная анатомия и морфология позвоночных животных, Биохимические основы обмена веществ и энергии, Биохимические основы когнитивных процессов, Кинетика и термодинамика ферментативных реакций, Биохимия мембран, Техническая биохимия, Основы научно-исследовательской работы, Нейрохимия, Молекулярная генетика и генетическая инженерия, Биохимия мышечного сокращения, Биохимия биологических жидкостей, Химия белков и полипептидов, Биохимия витаминов, Флуоресцентные методы исследования в биохимии, Иммунохимические методы анализа, Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы), Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая), Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая), Производственная </p>
--	--	--

			практика, практика по профилю профессиональной деятельности, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Метагеномика, Эпигенетика
ПК-4. Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	ПК-4.1. Использует все основные технические средства поиска научно-биологической информации ПК-4.2. Создает электронные базы экспериментальных биологических данных ПК -4.3. Способен работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	<b>Знает:</b> все основные технические средства поиска научно-биологической информации <b>Умеет:</b> создавать электронные базы экспериментальных биологических данных <b>Владеет:</b> навыками работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Общая биология, Анатомия человека, Физиология человека и животных, Теория эволюции, Энзимология, Молекулярные механизмы гормональной регуляции, Медицинская биохимия, Дополнительные главы биохимии, Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы), Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая), Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая), Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая), Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Тип задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческая			
ПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ПК-5.1. Осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний биологии	<b>Знает:</b> основы биологических знаний для осуществления педагогической деятельности	Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и



	ПК-5.2. Использует в преподавании биологии достижения современной науки	Умеет: использовать современные биологические знания для преподавания в школе Владеет: информацией о современных научных достижениях биологии	защита выпускной квалификационной работы
ПК-6. Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	ПК-6.1. Использует знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии в школе ПК-6.2. Ведет просветительскую деятельность среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности	Знает: основы психологии и педагогики в преподавании биологии в школе Умеет: вести просветительскую деятельность среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности Владеет: разными методиками и приемами преподавания для работы с обучающимися в школе	Психология, Техническая биохимия, Основы научно-исследовательской работы, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-7. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебного процесса	ПК-7.1. Определяет содержание биологического образования в школе согласно уровню развития современной биологии и возрастным особенностям обучающихся ПК-7.2. Реализует элементы образовательной и рабочей программы по биологии ПК-7.3. Осуществляет обучение биологии на основе использования современных образовательных технологий	Знает: содержание биологического образования в школе согласно уровню развития современной биологии Умеет: Реализовывать элементы образовательной и рабочей программы по биологии Владеет: навыками обучения биологии на основе использования современных образовательных технологий	Общая биология, Морфология растений, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Гистология, Систематика высших растений, Анатомия человека, Микробиология и вирусология, Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## **9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **9.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми ДГУ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 100 %.

Доля педагогических работников университета участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общей численности педагогических работников ДГУ, реализующих программу, составляет 30 процентов.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих 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), в общей численности педагогических работников ДГУ, привлекаемых к образовательной деятельности, составляет 100 процентов.

Информация о персональном составе педагогических работников и лицах, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях в соответствии с ФГОС представлено в Приложении 10.

### **9.2. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническое обеспечение ОПОП приведено в Приложении 11.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, от «07» августа 2020 года № 920.

Руководитель образовательной программы  
по направлению подготовки: кафедра биохимии и биофизики, Халилов Рустам  
Абдуразакович, к.б.н., доцент

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании  
ученого Совета биологического факультета от «30» августа 2023г., протокол № 10


Декан

  
(подпись)

Халилов Р.А.  
(Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа согласована:

Проректор по  
образовательной  
деятельности

  
(подпись)

Гасангаджиева А.Г.  
(Ф.И.О.)

и Начальник УМУ

  
(подпись)

Саидов А.Г.  
(Ф.И.О.)

Рецензент (работодатель):

- Руководитель обособленного подразделения  
«Прикаспийский институт биологических  
ресурсов» Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Дагестанского  
Федерального исследовательского центра  
Российской академии наук, д.б.н.



Рабазанов Н.И.