



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ДВФУ
(протокол от «06» 03 2023 г. № 02-23)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа бакалавриата

06.03.01 Биология

Биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы *4 года*

Год начала подготовки: *2023*

Владивосток
2023

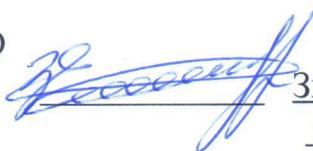
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы Биология

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями *Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 920.*

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Института Мирового океана (Школы) (ИМО) «10» ноября 2022 г. (протокол № 12)

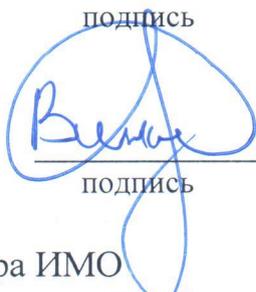
Руководитель ОП ВО



Зюмченко Н.Е., к.б.н., и.о. зав.
кафедрой, доцент кафедры
клеточной биологии и генетики
должность, ФИО

подпись

Директор ИМО



Винников К.А., PhD
должность, ФИО

подпись

Заместитель директора ИМО
по учебной и воспитательной работе



А.Д. Хасиева

подпись

Представители работодателей:



подпись

Куприн А.В., к.б.н., заместитель директора
Федерального научного центра биоразнообразия
наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН



подпись

Кусайкин М.И., д.б.н., заместитель
директора ФГБУН Тихоокеанского института
биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО
РАН



подпись

Мордухович В.В., к.б.н., заместитель
Директора Национального научного центра
морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО
РАН

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки *06.03.01 Биология*, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, на которые ориентирована программа;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр биологии.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам ОПОП.

Образовательная программа — 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), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, сборника фондов оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

2. Нормативная база для разработки ОПОП ВО

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 920;
- приказ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1258 (ред. от 17.08.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры»;

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

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

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

– профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

– приказ Рособнадзора от 14.08.2020 № 831 "Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 N 60867);

– приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);

– нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерство образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

– Устав и локальные нормативные акты и документы ДВФУ.

3. Термины, определения, обозначения, сокращения

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);

СПК – специальные профессиональные компетенции;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Цель профессиональной деятельности:

Образовательная цель программы направления 06.03.01 Биология, профиль «Биология» - формирование высокоинтеллектуальной, стремящейся к саморазвитию личности, со сформированным биологическим мышлением, понимающей сущность и социальную значимость своей будущей профессии, способной найти свое призвание и успешно работать в избранной сфере деятельности. В области воспитания личности целью ОПОП является формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

Задача профессиональной деятельности:

Задачи ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биология»: научно-исследовательская деятельность в составе группы; изучение форм растительной и животной жизни во всем их

многообразии, систематизация и классификация животных и растений; подготовка объектов и освоение методов исследования; участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; проведение исследований происхождения отдельных видов животных и растений, их развития, жизнедеятельности, воспроизводства; 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, рефератов и библиографических списков по заданной теме; участие в разработке новых методических подходов; участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский, проектный, организационно-управленческий.

5. Области профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 образование и наука (в сферах: 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);

13 сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

15 рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и

продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

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

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

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.

6. Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- объекты профессиональной деятельности устанавливаются при определении направленности образовательной программы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: Биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; Биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды; Морские и пресноводные гидробионты, высшие растения и культура клеток редких и исчезающих видов животных и растений; Структурно-функциональные, иммунологические, медицинские и фармакологические особенности биологически активных веществ (БАВ) биоресурсов, их цитологические, гистологические и генетические особенности, а также различные виды природных, хозяйственно-полезных и патогенных микроорганизмов.

Перечень профессиональных стандартов:

– 02.010 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный № 47554);

– 02.013 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»,

утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 г., регистрационный № 47346);

– 02.014 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 429н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 июля 2017 г., регистрационный № 47480);

– 02.016 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2017 г., регистрационный № 46966);

– 15.004 Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.10.2020 № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840);

– 26.008 Профессиональный стандарт «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2014 № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654);

– 26.014 Профессиональный стандарт «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.12.2015 № 1157н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40864);

– 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692).

ОПОП ВО реализуется:

- самостоятельно;

- с частичным применением дистанционных образовательных

технологий;

- на государственном языке.

7. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий.	Знает формы, методы и технологии поиска информации. Умеет работать с информацией в цифровой среде (просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента). Владеет базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом.
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников.	Знает основные технологии работе с информацией в офисных приложениях (тексты, таблицы, презентации и т.п.).
			Умеет создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.).
			Способен анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента.
Разработка и реализация проектов	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1. Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач.	Знает инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач. Умеет применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач. Владеет методами решения поставленных задач из различных областей знаний.
		УК-2.2. Определяет	Знает методики решения

		способы решения задачи в рамках поставленной цели.	задач в рамках поставленной цели. Умеет решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели. Владеет навыками принятия решения в рамках поставленной цели.		
		УК-2.3. Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.	Знает методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм.		
			Умеет выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.		
			Владеет навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели.		
		УК-2.4. Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм.	Знает правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач.		
			Умеет выбирать и применять правовые нормы для решения задач.		
			Владеет навыками выбора и применения предписаний правовых норм.		
		УК-2.5. Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений.	Знает правила юридической техники.		
			Умеет применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений.		
			Владеет навыками оформления принятых решений в соответствии с нормами материального и процессуального права.		
		Командная работа и лидерство	УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Знает существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде.
					Умеет определять свою роль в команде при решении поставленных задач.
Владеет навыками командообразования.					
УК-3.2 Предпринимает инициативные действия при работе в команде.	Знает основы эффективной командной деятельности.				
	Умеет инициировать решение задач при работе в команде.				
	Владеет предпринимательскими				

			<p>навыками, в том числе при работе в команде.</p> <p>Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>
		<p>УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>	<p>Знает требования социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.</p> <p>Умеет соблюдать социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p> <p>Владеет навыками по поддержанию и транслированию социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>
		<p>УК-3.4 Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p>Знает способы установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.</p> <p>Умеет устанавливать контакты и выстраивать отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.</p> <p>Владеет способами установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.</p>
		<p>УК-3.5 Устанавливает контакт и выстраивает отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи.</p>	
Коммуникация	<p>УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знает методики деловой коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы.</p> <p>Умеет взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства.</p> <p>Владеет навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных.</p>
		<p>УК-4.2 Понимает особенности поведения</p>	<p>Знает особенности поведения выделенных групп людей в</p>

		<p>выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>процессе коммуникации в современном обществе.</p> <p>Умеет использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия.</p> <p>Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления.</p>
		<p>УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на и иностранных языках и государственном языке РФ.</p>	<p>Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи.</p> <p>Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде.</p> <p>Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества.</p> <p>Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.</p> <p>Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия.</p>
		<p>УК-5.2 Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия.</p>	<p>Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p>Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и выстраивать общение в мире культурного многообразия.</p> <p>Владеет способами анализа разногласий в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия.</p>
		<p>УК-5.3 Учитывает особенности культурного разнообразия общества,</p>	<p>Знает содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации.</p>

		<p>ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона.</p>	<p>Умеет адаптироваться к инокультурному окружению, вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей.</p> <p>Владеет навыками межкультурной коммуникации, оказания помощи в адаптации иностранных граждан в русскоязычной среде.</p>
	<p>УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации.</p> <p>Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей.</p> <p>Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп.</p>	<p>Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации.</p> <p>Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей.</p> <p>Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп.</p>
	<p>УК-5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе.</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>	<p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе.</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>
	<p>УК-5.6 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>Знает 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>Умеет проявлять в своём</p>	<p>Знает 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>Умеет проявлять в своём</p>

			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.
			Владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
		УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	Знает особенности современной политической организации общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.
			Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.
			Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития.	Знает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий.
			Умеет успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами.
			Владеет навыками непрерывно обучаться в течение всей жизни, используя доступность информации.
		УК-6.2 Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем.	Знает и понимает принципы самоорганизации и управления своим временем.
			Умеет организовывать свое время на основе принципов самоорганизации.
			Владеет принципами самоорганизации и применяет их на практике для управления своим временем.
		УК-6.3 Планирует и определяет задачи	Знает и понимает принципы планирования и реализации

		саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения.	задач саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения. Умеет планировать и реализовывать траекторию саморазвития на различных этапах профессионального самоопределения. Владеет способами саморазвития и реализации траектории саморазвития.		
УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре. Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности.			
				УК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности. Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом. Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков.

			способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия безопасности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения.	<p>Знает характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия, включая заражение радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами, а также общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии.</p> <p>Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск и выполнять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите.</p> <p>Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками применения средств радиационной, химической и биологической защиты.</p>
		УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	<p>Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей.</p> <p>Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.</p> <p>Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.	Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов, тактические свойства местности, их влияние на действия

			<p>подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт.</p> <p>Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры.</p> <p>Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также навыками ориентирования на местности по карте.</p>
		<p>УК-8.4 Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>	<p>Знает физиологические, психологические характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни, а также основные способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p> <p>Умеет выбирать и применять технологии формирования здорового образа жизни для безопасности жизнедеятельности, а также способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p> <p>Владеет основными здоровьесберегающими технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности, навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах.</p>
		<p>УК-8.5. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом.</p>	<p>Знает тенденции и особенности развития современных международных отношений, роль и место России и мировом сообществе, основные положения Военной доктрины РФ, основные положения общевоинских уставов ВС РФ, а также</p>

			<p>факторы, определяющие характер, организацию с способы современного общевойскового боя.</p> <p>Умеет оценивать международные и внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ.</p> <p>Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки к ведению общевойскового боя.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.	<p>Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Умеет использовать принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Владеет принципами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках осуществления волонтерской деятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p>
		УК-9.2 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.	<p>Знает общие правила взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>Умеет учитывать особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной</p>

			и профессиональной сферах. Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.3 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Знает особенности планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
			Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
			Владеет навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности.	Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности.
			Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата.
		УК-10.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности.
			Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики.
			Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач.
			Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях

			жизнедеятельности.	
Гражданская позиция	УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	
			Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	
			Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности.	
		УК-11.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающего формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	Знает методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.	
			Умеет реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	
			Владеет навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающими предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.	
			УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.	Знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции.
				Умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции.
				Владеет навыками общественного взаимодействия

			на основе нетерпимого отношения к коррупции.
		УК-11.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	Знает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации, правовые основы прохождения военной службы и положения Военной доктрины Российской Федерации.
			Умеет использовать основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.
			Владеет способностью применять основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
	ОПК-1 способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для	ОПК-1.1 Понимает основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы.	Знает основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы
			Умеет понимать основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы
			Владеет навыками применения основ биологического

	решения профессиональных задач		разнообразия, его значения для устойчивости биосферы при решении профессиональных задач
		ОПК-1.2 Выбирает методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач.	Знает основные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
			Умеет использовать методы наблюдения, описания, идентификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач
			Владеет навыками использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач
		ОПК-1.3 Дает оценку биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов.	Знает способы оценки биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов
	Умеет использовать оценку биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач		
Владеет навыками оценки биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач			
ОПК-2 способен применять принципы структурно-функциональной	ОПК-2.1 Применяет принципы структурно-функциональной организации;	Знает принципы структурно-функциональной организации, физиологические,	

	организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды обитания.	цитологические, биохимические, биофизические методы анализа живых объектов
			Умеет использовать принципы структурно-функциональной организации, основные физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа живых объектов для оценки и коррекции их состояния
			Владеет навыками использования принципов структурно-функциональной организации, основных физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа живых объектов для оценки и коррекции их состояния
	ОПК-2.2 Оценивает состояние живых объектов и анализирует данные мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа.	Знает способы оценки состояния живых объектов и данных мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа	Умеет оценивать состояние живых объектов и данные мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа
			Владеет навыками оценки состояния живых объектов и данных мониторинга среды обитания с использованием физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа
			Знает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов
ОПК-3 способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о	ОПК-3.1 Понимает основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической	Умеет использовать основы	

	структурно-функциональной 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.	эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы в профессиональной деятельности	
			Владеет навыками использования основ эволюционной теории, современных представлений о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов в профессиональной деятельности	
			ОПК-3.2 Использует методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	Знает основные методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития
			Умеет использовать основные методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
		ОПК-3.3 Исследует механизмы онтогенеза и филогенеза с учетом основ эволюционной теории и современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов.	Владеет навыками использования методов молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
			Знает механизмы онтогенеза и филогенеза	
			Умеет исследовать механизмы онтогенеза и филогенеза с учетом основ эволюционной теории и современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов	
	ОПК-4 способен осуществлять мероприятия по охране, использованию,	ОПК-4.1 Использует знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии для	Знает: закономерности и методы прикладной экологии для осуществления мероприятий по охране и	

	мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	осуществления профессиональной деятельности.	использованию биоресурсов
			Умеет использовать закономерности и методы прикладной экологии для осуществления профессиональной деятельности
			Владеет навыками использования закономерностей и методов общей и прикладной экологии для осуществления профессиональной деятельности
			Знает основные мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов
	ОПК-4.2 Осуществляет мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.	и	Умеет проводить мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
			Владеет навыками проведения мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
			Знает основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.
			Умеет использовать основы биотехнологических и биомедицинских производств в профессиональной деятельности
	ОПК-5 способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1 Понимает основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	Знает основы биотехнологических и биомедицинских производств
			Умеет использовать основы биотехнологических и биомедицинских производств в профессиональной деятельности
			Владеет навыками использования основ биотехнологических и биомедицинских производств для профессиональной деятельности
			Знает основные принципы работы в области генной инженерии, нанобиотехнологии
		ОПК-5.2 Планирует в своей профессиональной деятельности биотехнологическое и биомедицинское производство, работы в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования на основе	Умеет планировать в своей профессиональной деятельности работы в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного

		современных представлений.	<p>моделирования на основе современных представлений</p> <p>Владеет навыками использования в своей профессиональной деятельности работ в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования на основе современных представлений</p>
		ОПК-5.3 Использует современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования в профессиональной деятельности.	<p>Знает основы использования в профессиональной деятельности современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>
	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,	ОПК-6.1 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Знает методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований</p>

	приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.2 Использует основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности.	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности методов математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований
			Знает основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии
			Умеет использовать основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности
		ОПК-6.3 Приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.	Владеет навыками использования основных законов физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности
			Знает основные современные образовательные и информационные технологии
			Умеет использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-7 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Понимает основные принципы работы современных информационных технологий.	Знает основные современные информационные технологии	
		Умеет применять современные информационные технологии для решения общих задач	
		Владеет навыками использования основных современных информационных технологий для решения общих задач	
	ОПК-7.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знает особенности применения основных современных информационных технологий	
		Умеет применять современные информационные технологии для решения стандартных	

			<p>профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения стандартных профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-8 способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты</p>	<p>ОПК-8.1 Использует основные методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p>	<p>Знает основные методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации</p>
			<p>Умеет использовать основные методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации</p>
		<p>ОПК-8.2 Работает с современным оборудованием, анализирует и представляет полученные результаты.</p>	<p>Владеет навыками работы с основными методами сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации</p>
			<p>Знает основы работы с современным оборудованием, основы анализа и представления полученных результатов</p>
			<p>Умеет анализировать результаты, полученные путем сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации с использованием современного оборудования</p>
			<p>Владеет навыками работы с современным оборудованием и анализа результатов, полученных путем сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и	Анализ опыта, ПС: 02.010 Специалист по	02.010 – А/01.6; А/02.6;	ПК-1.1 понимает принципы работы основной	Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских

оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	промышленной фармации в области исследований лекарственных средств	A/03.6; B/01.6; B/02.6	современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	полевых и лабораторных биологических работ Умеет формулировать характеристики современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств	02.013 - A/01.6; A/02.6; A/03.6		Владеет способностью определять необходимость современной аппаратуры и оборудования для выполнения конкретных научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	02.014 Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств	02.014 – A/01.6; A/02.6; A/03.6		Знает правила эксплуатации современной аппаратуры и оборудования
	02.016 Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств	02.016 – A/01.6; A/02.6; A/03.6; B/01.6; B/02.6	ПК-1.2 эксплуатирует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ	Умеет эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	15.004 – B/02.4; C/01.5; D/01.6; D/02.6; D/03.6; D/04.6; D/05.6; D/06.6; D/07.6		Владеет способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	26.014 Специалист в области разработки, сопровождения и	26.014 – A/01.6; A/02.6; A/03.6; A/04.6	ПК-1.3 проводит настройку и поверку современной	Знает основы настройки и поверки современной аппаратуры и оборудования Умеет настраивать и проверять

	<p>интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий</p> <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским</p>	<p>40.011 – В/01.6; В/02.6; В/03.6; С/01.6;</p>	<p>аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ</p>	<p>современную аппаратуру и оборудование</p> <p>Владеет способностью настраивать и проверять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>
<p>ПК-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>С/02.6</p>	<p>ПК-2.1. Понимает основные приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, основные формы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>ПК-2.2. Составляет научно-технические отчеты, обзоры, аналитические карты и пояснительные записки, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>Знает основные формы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Умеет анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Владеет навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Знает правила составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p> <p>Умеет составлять научно-технический отчет, обзор, аналитическую карту и пояснительную записку</p> <p>Владеет навыками работы с источниками информации, способностью самостоятельно критически анализировать информацию, навыками составления научно-</p>

				технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок
<p>ПК-3 Способен освоить современные базовые общепрофессиональные знания теории и методы исследований биологических объектов; овладеть методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды</p>		<p>ПК-3.1. Использует в научной практике базовые общепрофессиональные знания теории и современные методы исследований биологических объектов, методы теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды</p>	<p>Знает современные методы исследований биологических объектов</p> <p>Умеет осуществлять отбор материала, проводить пробоподготовку образцов и последующий анализ</p> <p>Владеет опытом применения базовых биологических знаний в профессиональной сфере</p>	
<p>ПК-4 Способен овладеть навыками и знаниями основ нанобиотехнологии для вхождения в профессиональн</p>		<p>ПК-3.2. Применяет современные методы исследований биологических объектов, методы теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды</p>	<p>Знает теорию и методы современной биологии</p> <p>Умеет использовать методы теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды</p> <p>Владеет современными методами исследований биологических объектов; методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды</p>	
		<p>ПК-4.1. Понимает основы нанобиотехнологии, и молекулярной биологии, необходимые для вхождения в профессиональное</p>	<p>Знает основы нанобиотехнологии</p> <p>Умеет формулировать основы нанобиотехнологии и молекулярной биологии</p> <p>Владеет практикой инновационных</p>	

о поле разработки инновационных технологий			поле разработки инновационных технологий	разработок в области нанобиотехнологий
				ПК-4.2. Знает основы молекулярной биологии
				Использует знания основ нанобиотехнологии и молекулярной биологии для вхождения в профессиональное поле разработки инновационных технологий
				Умеет осуществить поиск существующего передового опыта нанобиотехнологий и молекулярной биологии
				Владет практикой инновационных разработок в области молекулярной биологии
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
ПК-5 Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать качество и безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Анализ опыта, ПС: 02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств 02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств 02.014 Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств 02.016 Специалист по промышленной фармации в	02.010 – A/01.6; A/02.6; A/03.6; B/01.6; B/02.6 02.013 - A/01.6; A/02.6; A/03.6 02.014 – A/01.6; A/02.6; A/03.6 02.016 – A/01.6; A/02.6;	ПК-5.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, в реальной практической работе	Знает основные нормативные документы в области организации и техники безопасности работ
				Умеет использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, в реальной практической работе
				Владет навыками для использования основных нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ, в реальной практической работе
				ПК-5.2. Оценивает качество и безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
				Знает основные подходы к оценке качества и безопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
				Умеет оценивать качество и безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

	области производства лекарственных средств	A/03.6; B/01.6; B/02.6		Владеет навыками оценки качества и безопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
ПК-6 Способен к анализу возникающих экологических проблем и комплексной оценке состояния природной среды, проведению мониторинговых исследований с целью сохранения биоразнообразия	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	15.004 – B/02.4; C/01.5; D/01.6; D/02.6; D/03.6; D/04.6; D/05.6; D/06.6; D/07.6	ПК-6.1. Понимает основные экологические проблемы своего региона, а также методы оценки состояния природной среды и формы проведения мониторинговых исследований	Знает состояние флоры и фауны в регионе, факторы, влияющие на снижение биологического разнообразия и численность видов
	26.008 Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	26.008 – A/01.6; A/02.6; A/03.6; A/04.6		Умеет использовать научную и нормативную литературу при проведении мониторинга
	26.014 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий	26.014 – A/01.6; A/02.6; A/03.6; A/04.6		ПК-6.2. Проводит комплексную оценку состояния природной среды и мониторинговые исследования с целью сохранения биоразнообразия
ПК-7 Способен применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	40.011 – B/01.6; B/02.6; B/03.6; C/01.6; C/02.6	ПК-7.1. Понимает базовые достижения и методы различных областей знания	Знает теоретические основы мониторинга
				Умеет оценить состояние стабильности популяции с использованием общепринятых методик, анализировать полученные данные
				Владеет навыками наблюдений за организмами в природе и изменением состояния окружающей их среды
				Знает как правильно применять достижения и методы различных областей знания для решения научных задач
				Умеет применять достижения и методы различных областей знания для решения научных задач
				Владеет навыками применения достижений и

--	--	--

		методов различных областей знания для решения научных задач
ПК-7.2. Использует достижения и методы различных областей знания для решения поставленных задач	Знает основные достижения и методы различных областей знания, необходимые для решения конкретных научных и практических задач	
	Умеет применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения собственных научных и практических задач	
	Владет навыками использования достижений и методов различных областей знания и междисциплинарного подхода для решения собственных научных и практических задач	
ПК-7.3. Применяет междисциплинарный подход для решения научных и практических задач	Знает основы широкого междисциплинарного подхода для решения научных и практических задач	
	Умеет распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях	
	Владет способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный	

				<p>подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях</p>
<p>ПК-8 Способен овладеть знаниями и умениями, необходимыми для активного участия в научных мероприятиях различного уровня, к поиску финансирования научных исследований и составлению грантовых заявок</p>		<p>ПК-8.1. Составляет грантовые заявки</p>	<p>Знает работу и программы основных фондов-грантодателей и технологию составления и подачи заявки на грант</p>	
			<p>Умеет составить и подать заявку на грантовую поддержку научных исследований</p>	
			<p>Владеет навыками использования грантовых средств на поддержку научных исследований, полученных в результате участия в грантовом конкурсе</p>	
		<p>ПК-8.2. Участвует в научных мероприятиях различного уровня</p>	<p>Знает основные формы активного участия в научных мероприятиях различного уровня</p>	
			<p>Умеет активно участвовать в научных мероприятиях различного уровня</p>	
			<p>Владеет навыками активного участия в научных мероприятиях различного уровня</p>	
<p>ПК-8.3. Осуществляет поиск финансирования научных исследований</p>	<p>Знает основные методы поиска финансирования научных исследований</p>			
	<p>Умеет производить поиск финансирования для осуществления научных исследований</p>			
	<p>Владеет навыками поиска финансирования для осуществления научных исследований</p>			
<p>ПК-9</p>		<p>ПК-9.1.</p>		<p>Знает основные типы</p>

Способен подготовить тезисы к научно-практической конференции и научную статью			Готовит тезисы к научно-практической конференции и научную статью	научных текстов
				Умеет сформировать основную часть научного текста
				Владеет навыками написания научной статьи и составления тезисов докладов
			ПК-9.2. Участвует в подготовке научных обзоров, публикаций	Знает правила и технологии написания научного текста
				Умеет самостоятельно подготовить текст научного обзора, публикации
				Владеет опытом публикации научных статей в ходе обучения
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
ПК-10 Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Анализ опыта, ПС: 02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств	02.013 - А/03.6	ПК-10.1. Использует базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов в своей профессиональной деятельности	Знает базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств
				Умеет применять на практике базовые методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств
				Владеет практическими основами управления в сфере биологических и биомедицинских производств
	02.014 Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств	02.014 – А/03.6	ПК-10.2. Участвует в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов	Знает методы управления в сфере мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
				Умеет применять на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и
				восстановления и
	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	15.004 – В/02.4; С/01.5; D/01.6; D/02.6; D/03.6; D/04.6; D/05.6; D/06.6; D/07.6		
	26.008 Специалист –	26.008 – А/04.6		

	технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий 26.014 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий 40.011 Специалист по научно- исследовательским и опытно- конструкторским разработкам	26.014 – А/04.6 40.011 – В/03.6; С/02.6		охраны биоресурсов Владеет методами мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
--	--	--	--	--

8. Специфические особенности ОПОП

Специфика данной образовательной программы заключается в ориентации профессиональной деятельности выпускников на научно-исследовательские учреждения, отраслевые институты Дальнего Востока, образовательные учреждения, биотехнологические предприятия, музеи, заповедники, охотхозяйства, организации санэпиднадзора, судебно-медицинской и экологической экспертизы, таможенной службы, хозяйства марикультуры, фирмы, занимающиеся фитодизайном и проективным ландшафтным озеленением, учреждения, осуществляющие просветительскую функцию и занимающиеся содержанием и разведением биологических видов, производства биологической продукции, биоресурсные организации. При подготовке выпускников знакомят с уровнями организации живой материи, закономерностями развития живой природы, с основными концепциями и методами биологических наук,

стратегией сохранения биоразнообразия и охраны природы, в том числе дальневосточного региона; учат пользоваться компьютерной техникой для решения профессиональных задач; показывают важность знаний в области физики, химии, наук о Земле и общей биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; формируют устойчивые теоретические знания и практические навыки в области ботаники, зоологии, гидробиологии, морской биологии и аквакультуры, клеточной биологии и генетики, биохимии и биотехнологии, а также микробиологии; формируют умение работать с литературными источниками и биологическими объектами; учат излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию, готовят выпускника к деятельности по изучению животных и растений Дальнего Востока, их экологии, охране и использованию; обучают применению методов диагностики и профилактики паразитарных заболеваний; обучают применению знаний основ репродукции и культивирования растений в хозяйственных целях; обучают применению знаний биологических основ рыбного промысла и рыбоводства в хозяйствах марикультуры; приучают к деятельности в области современной клеточной биологии, генетики, молекулярной биологии, биохимии, иммунологии, гистологии, эмбриологии, микробиологии и других наук. У выпускника формируются навыки владения основными методами исследования молекулярно-клеточных систем (электронная и люминесцентная микроскопии, ПЦР, цитофотометрия, методы молекулярной биологии и генетики и др.), формируется умение пользоваться полученными навыками при выполнении научной работы.

Актуальность:

В современных условиях подготовка бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология» ведется, прежде всего, с учетом потребностей научно-исследовательских, научно-производственных, проектных организаций, общеобразовательных и образовательных учреждений профессионального образования, медицинских учреждений и лабораторий Дальнего Востока, для которых необходимы специалисты в области биологии. Этим определяется набор дисциплин базовой и вариативной части, их необходимость и достаточность для формирования профессиональных компетенций выпускника.

Обучение студентов затрагивает проблемы изучения и сохранения биоразнообразия, теоретические знания и широкий спектр методов описания, классификации, культивирования, интродукции и акклиматизации

биологических объектов. Одно из направлений - подготовка в области «зеленого строительства» и художественного оформления рекреационных зон и приусадебных участков. Программа дает теоретические знания и практические навыки работы в таких областях современной биологии и биохимии, как: протеомика и геномика, липидология и мембранология, биоинформатика, молекулярная биология и геновая инженерия растений и животных, иммунология и вирусология, клеточная биология и генетика, а также в самой современной области, такой как нано(био)технология. Студенты изучают структуру, свойства и основные принципы функционирования липидного, углеводного, генного и белкового аппаратов клетки, принципы клонирования генов, получения растений и животных с новыми свойствами, методы генетической инженерии, применение биоинженерии в иммунологии, вирусологии, биотехнологии и нанобиотехнологии.

Выбор дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает необходимые компетенции выпускника с учетом запросов работодателей, как в области научных исследований, так и в области промышленной фармации, изучения и охраны водных биоресурсов и аквакультуры, природоохранных (экологических) биотехнологий и в других областях, где необходимы специалисты с биологической подготовкой, с учетом запросов таких работодателей как: ФГБУН Национальный научный центр морской биологии ДВО РАН; ФГБУН Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН; ФГБУН «ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН»; ФГБУН «Дальневосточное отделение Российской Академии наук»; ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН; ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН; ФГБУН Ботанический сад-институт ДВО РАН; Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ТИНРО); Владивостокский филиал ФГБУ «ДНЦ ФПД» СО РАМН – НИИ Медицинской климатологии и восстановительного лечения; Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае; Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН; ФГБУН Государственный природный заповедник «Уссурийский» им. В.Л. Комарова ДВО РАН; ФГБУ «Государственный заповедник «Даурский»»; ФГБУН Институт биологических проблем севера ДВО РАН; «Приморский океанариум» - филиал ННЦМБ ДВО РАН; КГБУ «Спасская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных»; АНО «Центр по изучению и сохранению популяции амурского тигра»; ФГБУ «Российский центр защиты леса»; ФГБУ

«Земля леопарда» и др.

Дисциплины (модули) обязательной части программы обеспечивают формирование необходимых универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда.

К дисциплинам, обязательной части относятся:

Философия, История России, Иностранный язык, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Основы экономической грамотности, Правоведение, Русский язык: эффективность речевой коммуникации, Основы проектной деятельности, Основы российской государственности, Психология и педагогика, Социология, Основы цифровой грамотности, Математические методы в биологии, Биоинформатика, Иностранный язык в профессиональной деятельности, Латинский язык, Математика, Физика, Неорганическая химия, Органическая химия, Аналитическая химия, Основы почвоведения, Общая биология, Теория эволюция, Генетика и селекция, Цитология, Общая экология, Биохимия и молекулярная биология, Гистология, Основы биофизики, Зоология, Ботаника, Анатомия человека, Биология человека, Методы биологических исследований, Введение в специальность.

Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают формирование необходимых профессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда.

Выбор дисциплин вариативной части обширен и достаточен для формирования профессиональных компетенций выпускника любой направленности в соответствии с актуальными направлениями современной биологической науки, запросами работодателей и требований современного рынка труда.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся: основной профессиональный модуль специальных дисциплин и дисциплины по выбору.

К дисциплинам «основного профессионального модуля специальных дисциплин» относятся: Физиология человека и животных, Физиология растений, Физиология микроорганизмов, Иммунология, Биология размножения и развития, Основы биоэтики, Введение в биотехнологию, Микробиология и вирусология.

К дисциплинам выбора учебного плана относятся:

Альгология, Биогеография моря, Биологические жидкие кристаллы, Биоморфология растений, Большой практикум по биохимии и биотехнологии, Большой практикум по ботанике, Большой практикум по гидробиологии и ихтиологии, Большой практикум по зоологии, Большой практикум по клеточной биологии и генетике, Большой практикум по микробиологии, Вирусы и бактериофаги, Геоботаника, География растений, Зоогеография, Культура клеток и тканей, Культурные растения, Лекарственные растения, Медицинская микробиология, Методы биохимических и биотехнологических исследований, Методы ботанических исследований, Методы гидробиологических и ихтиологических исследований, Методы зоологических исследований, Методы микробиологических исследований, Методы определения и механизмы действия биологически активных веществ, Методы цитологических и генетических исследований, Механизмы биоэнергетических реакций, Микроэволюция и популяционная экология, Молекулярная биология и биохимия нуклеиновых кислот, Молекулярная генетика и инженерия, Молекулярная иммунология и вирусология, Нейробиология, Низкомолекулярные биорегуляторы, Общая и частная паразитология, Общая гидробиология, Общая ихтиология, Орнитология, Основы аквакультуры, Основы декоративной дендрологии и цветоводства, Основы липидологии и мембранологии, Основы музейного дела, Основы регуляции метаболизма у микроорганизмов, Основы эволюционной генетики и филогенетики, Промышленная микробиология и биотехнология, Репродуктивная биология гидробионтов, Репродукция и дифференцировка клеток, Санитарная микробиология, Систематика и эволюция микроорганизмов, Систематика млекопитающих, Содержание и культивирование морских беспозвоночных, Сохранение биоразнообразия, Сравнительная анатомия животных, Структура и динамика биомолекул, Структурная и функциональная геномика микроорганизмов, Ферменты. Основы нанобиотехнологий, Цитогенетика с основами медицинской генетики, Цитология микроорганизмов, Частная и патологическая гистология и иммунология, Частная ихтиология, Эволюционная эмбриология и иммунология, Экологическая генетика, Экология и размножение рыб, Экология мейобентоса, Экология микроорганизмов, Экология растений, Энтомология.

Блок 2 включает следующие виды практик: Учебная практика. Ознакомительная практика; Производственная практика. Научно-исследовательская работа; Производственная практика. Практика по

проектной деятельности; Производственная практика. Организационно-управленческая практика; Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Перспективы трудоустройства выпускников:

Выпускники данной образовательной программы могут трудоустроиваться в/на: научно-исследовательские учреждения, отраслевые институты Дальнего Востока, образовательные учреждения, биотехнологические предприятия, музеи, заповедники, охотхозяйства, организации санэпиднадзора, судебно-медицинской и экологической экспертизы, таможенной службы, хозяйства марикультуры, фирмы, занимающиеся фитодизайном и проективным ландшафтным озеленением, учреждения, осуществляющие просветительскую функцию и занимающиеся содержанием и разведением биологических видов, производства биологической продукции, биоресурсные организации.

Отзывы руководителей предприятий и организаций - потребителей кадров - свидетельствуют о достаточно высоком уровне подготовки выпускников. В качестве основных достоинств выпускников выделены: хорошая восприимчивость к новым знаниям, способность к обучению, соответствие полученной квалификации предполагаемой работе, адаптация в коллективе, коммуникабельность, инициативность, работоспособность и т.д. В подавляющем большинстве выпускники и студенты трудоустроены. В качестве основных работодателей можно перечислить: ФГБУН Национальный научный центр морской биологии ДВО РАН; ФГБУН Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН; ФГБУН «ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН»; ФГБУН «Дальневосточное отделение Российской Академии наук»; ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН; ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН; ФГБУН Ботанический сад-институт ДВО РАН; Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ТИНРО); Владивостокский филиал ФГБУ «ДНЦ ФПД» СО РАМН – НИИ Медицинской климатологии и восстановительного лечения; Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае; Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН; ФГБУН Государственный природный заповедник «Уссурийский» им. В.Л. Комарова ДВО РАН; ФГБУ «Государственный заповедник «Даурский»»; ФГБУН Институт биологических проблем севера ДВО РАН; «Приморский океанариум» - филиал ННЦМБ ДВО РАН; КГБУ «Спасская ветеринарная

станция по борьбе с болезнями животных»; АНО «Центр по изучению и сохранению популяции амурского тигра»; ФГБУ «Российский центр защиты леса»; ФГБУ «Земля леопарда» и др.

9. Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы бакалавриата:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	201 з.е.
	Обязательная часть	120 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	81 з.е.
Блок 2	Практика	33 з.е.
	Обязательная часть	-
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	33 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	6 з.е.
	Подготовка в процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы		240 з.е.

ОПОП ВО обеспечивает реализацию дисциплины по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» и реализацию дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 50 процентов общего объема программы.

10. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ОВЗ

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (далее – лица с ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения лиц

с ОВЗ структурные подразделения ДВФУ выполняют следующие задачи:

– Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

– школы, совместно с Департаментом карьеры и стипендиальных программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений о лицах с ОВЗ, обеспечивают их систематический учет на этапах поступления, обучения, трудоустройства;

– организация по социализации и адаптации студентов с ограниченными возможностями «КИТ» обеспечивает адаптацию лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной

подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

ДВФУ обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП ВО. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий, представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей о лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы ДВФУ.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ рабочие места для лиц с ОВЗ оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении обучающегося с ОВЗ в организацию или на предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ДВФУ согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации лица с ОВЗ. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся с ОВЗ трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации лиц с ОВЗ

применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для лиц ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

11. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Кадровое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС. Сведения о кадровом обеспечении реализации ОПОП ВО размещаются на сайте ДВФУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», ссылка на сайт: <https://www.dvfu.ru/sveden/employees/>.

12. Сведения о наличии электронной информационно-образовательной среды ДВФУ

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ДВФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ДВФУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ

дополнительно обеспечена фиксацией хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы.

Реализация образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно- коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

13. Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. ДВФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО,

включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения, представлены в РПД.

14. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

15. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

С целью совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП ВО *требованиям ФГОС ВО*.

Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям

профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к
специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОП

к.б.н., доцент


(Подпись)

Зюмченко Н.Е.

Заместитель директора ИМО

по учебной и воспитательной работе


(Подпись)

Хасиева А.Д.

Лист регистрации изменений (актуализации)

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 06.03.01 Биология
«Биология»

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица

Рецензия (оценка от работодателя)
на основную профессиональную образовательную программу высшего
образования – программу бакалавриата
по направлению подготовки **06.03.01 Биология**
Биология

ОПОП ВО разработана коллективом преподавателей кафедр биоразнообразия и морских биоресурсов, биохимии и биотехнологии, клеточной биологии и генетики Института Мирового океана (Школы) ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную на основе образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01, уровня – бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 920.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности *бакалавра*; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин (модулей); рабочие программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности).

Целью ОПОП является формирование высокоинтеллектуальной, стремящейся к саморазвитию личности, со сформированным биологическим мышлением, понимающей сущность и социальную значимость своей будущей профессии, способной найти свое призвание и успешно работать в избранной сфере деятельности. В области воспитания личности целью ОПОП является формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной

адаптации, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры. *Бакалавры*, освоившие данную образовательную программу, готовы к выполнению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный, организационно-управленческий.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию. Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям ФГБУН ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей: лаборант-исследователь, младший научный сотрудник.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО. Учебная работа студентов позволяет в полной мере сформировать компетенции специалиста, востребованного в нашем институте.

Заключение:

Представленная к рассмотрению ОПОП имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, подготовленными на профессиональном уровне. Качество программы не вызывает нареканий, существенных недостатков не выявлено. Считаю, что программа может быть использована для подготовки бакалавров по заявленному направлению.

Рецензент:

Зам. директора ФНЦ Биоразнообразия ДВО
РАН по научной работе, к.б.н.



А.В. Куприн

Рецензия (оценка от работодателя)
на основную профессиональную образовательную программу высшего
образования – программу бакалавриата
по направлению подготовки **06.03.01 Биология**
Биология

ОПОП ВО разработана коллективом преподавателей кафедр биоразнообразия и морских биоресурсов, биохимии и биотехнологии, клеточной биологии и генетики Института Мирового океана (Школы) ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную на основе образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01, уровня – бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 920.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности *бакалавра*; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин (модулей); рабочие программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фондооценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности).

Целью ОПОП является формирование высокоинтеллектуальной, стремящейся к саморазвитию личности, со сформированным биологическим мышлением, понимающей сущность и социальную значимость своей будущей профессии, способной найти свое призвание и успешно работать в избранной сфере деятельности. В области воспитания личности целью ОПОП является формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной

адаптации, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры. *Бакалавры*, освоившие данную образовательную программу, готовы к выполнению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный, организационно-управленческий.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию. Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей: лаборант-исследователь, младший научный сотрудник.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО. Учебная работа студентов позволяет в полной мере сформировать компетенции специалиста, востребованного в нашем институте.

Заключение:

Представленная к рассмотрению ОПОП имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, подготовленными на профессиональном уровне. Качество программы не вызывает нареканий, существенных недостатков не выявлено. Считаю, что программа может быть использована для подготовки бакалавров по заявленному направлению.

Рецензент:

Заместитель Директора ТИБОУ ДВО РАН

по научной работе, д.б.н., доцент



М.И. Кусайкин

Рецензия (оценка от работодателя)
на основную профессиональную образовательную программу высшего
образования – программу бакалавриата
по направлению подготовки **06.03.01 Биология**
Биология

ОПОП ВО разработана коллективом преподавателей кафедр биоразнообразия и морских биоресурсов, биохимии и биотехнологии, клеточной биологии и генетики Института Мирового океана (Школы) ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную на основе образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01, уровня – бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 920.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности *бакалавра*; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин (модулей); рабочие программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности).

Целью ОПОП является формирование высокоинтеллектуальной, стремящейся к саморазвитию личности, со сформированным биологическим мышлением, понимающей сущность и социальную значимость своей будущей профессии, способной найти свое призвание и успешно работать в избранной сфере деятельности. В области воспитания личности целью ОПОП является формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры. *Бакалавры*, освоившие данную образовательную программу, готовы к выполнению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-

исследовательский, проектный, организационно-управленческий.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию. Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям ФГБУН Национальный научный центр морской биологии имени А.В. Жирмунского ДВО РАН, предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей: лаборант-исследователь, младший научный сотрудник.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО. Учебная работа студентов позволяет в полной мере сформировать компетенции специалиста, востребованного в нашем институте.

Заключение:

Представленная к рассмотрению ОПОП имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, подготовленными на профессиональном уровне. Качество программы не вызывает нареканий, существенных недостатков не выявлено. Считаю, что программа может быть использована для подготовки бакалавров по заявленному направлению.

Рецензент:

Заместитель Директора ННЦМБ ДВО

РАН по научной работе, к.б.н.

В.В. Мордухович



подпись *В.В. Мордухович*
Закрываю: *Вед. ст. ОПОП*
Обрешкова И.В.

Обрешков