

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ребковец Ольга Александровна  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 09.11.2023 14:25:46  
Уникальный программный ключ:  
e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП  
Общая

СМК-V1.П2-2021

характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса  
Беринга»  
Е.С. Меркулов  
« 28 июня 2021 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки:**

06.03.01 Биология

**Направленность (профиль) подготовки:**

Биоэкология

**Квалификация выпускника:** бакалавр


**Формы обучения:** очная

**Нормативный срок освоения программы:** 4 года

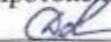
**Год набора:** 2021, 2022

Петропавловск-Камчатский 2021 г.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Руководитель ОП ВО  Е.А. Девятова, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и химии

Образовательная программа высшего образования обсуждена на заседании кафедры биологии и химии «10» июня 2021 г., протокол № 9

И.о. зав. кафедрой биологии и химии  Е.А. Девятова

Образовательная программа высшего образования обсуждена и одобрена учебно-методическим советом университета «22» июня 2021 г., протокол № 5

Председатель УМС  Ю.В. Стафеева

Образовательная программа высшего образования одобрена и ученым советом университета «24» июня 2021 г., протокол № 16

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по учебной работе  Ю.В. Стафеева  
«27» мая 2021 г.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Изменения внесены на \_\_\_\_\_ учебный год (редакция \_\_\_\_).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология, очная форма обучения, утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».

Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Изменения внесены на \_\_\_\_\_ учебный год (редакция \_\_\_\_).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология, очная форма обучения, утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».

Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Изменения внесены на \_\_\_\_\_ учебный год (редакция \_\_\_\_).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология, очная форма обучения, утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».

Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Изменения внесены на \_\_\_\_\_ учебный год (редакция \_\_\_\_).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология, очная форма обучения, утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».

Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Изменения внесены на \_\_\_\_\_ учебный год (редакция \_\_\_\_).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология, очная форма обучения, утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».

Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

## Содержание

1. Общие положения .....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОП ВО. Структурная матрица формирования компетенций.....	11
3.1. Компетенции выпускника вуза, предусмотренные образовательным стандартом по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО.....	19
4. Характеристика условий реализации ОП ВО .....	26
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы. Кадровые условия реализации программы.....	26
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	26
4.3. Финансовое обеспечение образовательной программы .....	28

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 06.03.01 «Биология», профиль «Биоэкология», реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки высшего образования 06.03.01 «Биология» (ФГОС ВО) (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №920, с учетом потребностей рынка труда Камчатского края, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Биоэкология», реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» (далее – ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»), регламентирует цели, результаты освоения программы, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и др.

ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» имеет своей целью формирование у обучающегося глубокого понимания биологических закономерностей; фундаментальных знаний и компетенций в области научно-исследовательской и педагогической деятельности; высокого уровня экологической грамотности; экологического мировоззрения; универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и присваиваемой квалификацией «бакалавр». В области воспитания целями ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» являются формирование бережного отношения к природе, активной гражданской позиции, толерантности, коммуникативности, организованности, ответственности, повышение общей культуры обучающихся.

Объем ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Срок освоения ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е..

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

<i>Структура программы бакалавриата</i>		<i>Объем программы академического бакалавриата з.е.</i>
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>200</b>
Б1.О	Обязательная часть	176
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	24
	Б1.В. Обязательные дисциплины	15
	Б1.В.ДВ Дисциплины (модули) по выбору	9
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>	<b>34</b>
Б2.О	Обязательная часть	12
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии	6
Б2.О.02(У)	Учебная практика	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	22
Б2.В.01(П)	Производственная практика	12
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	10
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Б3.01</b>	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>	<b>3</b>
<b>Б3.02</b>	<b>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b>	<b>3</b>
<b>Объем программы</b>		<b>240</b>
ФТД	<b>Факультативы</b>	<b>6</b>

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 50 процентов общего объема программы бакалавриата.

Требования к абитуриенту: абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования средней школы и наличии сформированных компетенций на уровне среднего (полного) общего образования.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, могут осуществлять профессиональную деятельность согласно ФГОС ВО:

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

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

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.

### 2.2. Типы профессиональных задач

В рамках освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности **научно-исследовательского (основной) и педагогического (дополнительный) типа**.

При разработке программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология установлена направленность (профиль) программы «Биоэкология», которая конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путём ориентации ее на **научно-исследовательский (основной) и педагогический (дополнительный) типы задач профессиональной деятельности выпускников**.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», являются:

- биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды;
- обучение, воспитание и развитие учащихся.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

### 2.3. Обобщённые трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология»:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесёнными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. №298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный №52016).
3	15.004	Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. №714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный №60840).
4	15.006	Профессиональный стандарт «Гидробиолог», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. №206н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июля 2014 г., регистрационный №32940).
5	15.008	Профессиональный стандарт «Ихтиолог», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. №543н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г., регистрационный №33849).
6	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических)



ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	биотехнологий», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный №40654).
--	--

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология»:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6	6,1
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	A/04.6	6,1
15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	6	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/03.6	6

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

				Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/04.6	6
				Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитаний и продуктов их них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/05.6	6
				Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/06.6	6
15.006 Гидробиолог	А	Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов	6	Полевой сбор гидробиологических материалов	A/01.6	6
				Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб	A/02.6	6
15.008 Ихтиолог	С	Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами	6	Анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания	C/01.6	6
				Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	C/02.6	6
26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	А	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	6	Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применений на них природоохранных биотехнологий	A/01.6	6

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОП ВО. СТРУКТУРНАЯ МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3. Компетенции выпускника вуза, предусмотренные образовательным стандартом по направлению подготовки:

- универсальные компетенции выпускников (УК);
- общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК).

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология» устанавливает следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК 1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК 1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. УК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК 1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК 2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК 2.3. Решает конкретные задачи проекта качественно и за установленное время. УК 2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК 3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		<p>этническому или религиозному признаку, социально незащищённые слои населения и т.п.), понимает свою роль в команде.</p> <p>УК 3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>УК 3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК 4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК 4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК 4.3. Ведёт деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК 4.4. Умеет культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК 4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических (профессиональных) текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК 5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК 5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение )	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК 8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте в т.ч. с помощью средств защиты. УК 8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК 8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно- восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-9.1 Знает специфику инклюзивной компетентности и готов опираться на нее в своем личностном и профессиональном развитии.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	профессиональной сферах	УК-9.2 Умеет применять адекватные способы организации совместной профессиональной деятельности при участии в ней лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-9.3 Имеет практический опыт позитивного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья и к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Обладает знанием основ экономических отношений в их взаимосвязи с правовыми и иными отношениями в различных областях жизнедеятельности и роли государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества. УК-10.2 Самостоятельно осуществляет поиск актуальной экономической информации, анализирует события и явления в отечественной и зарубежной экономике. УК-10.3 Использует экономические знания для понимания социально значимых проблем и процессов, а также решения профессиональных задач. УК-10.4. Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Обладает знанием положений законодательства в сфере противодействия коррупции и коррупционного поведения, соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции. УК-11.2. Классифицирует неправомерные деяния, имеющие признаки коррупционного поведения, определяет его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. УК-11.3. Разъясняет правила выявления и анализа неправомерных деяний, имеющих признаки коррупционного поведения и порядок применения нормы права, при оценивании поведения лиц, имеющих признаки коррупционного поведения.

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология» устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять знание биологического	ОПК-1.1. Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<p>жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования.</p> <p>ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях и использует полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.</p> <p>ОПК-1.3. Участвует в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использует биологические объекты для анализа качества среды их обитания.</p> <p>ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>
ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	<p>ОПК-2.1. Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи и выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p> <p>ОПК-2.3 Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.</p>
ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1. Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; знает историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>ОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет основными методами генетического анализа; методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	<p>ОПК-4.1. Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.</p> <p>ОПК-4.2. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования и обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.
ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1. Знает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. ОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств. ОПК-5.3. Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК 6.1. Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований. ОПК-6.2. Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности. ОПК-6.3. Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения. ОПК-7.3. Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1. Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики. ОПК-8.2. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы. ОПК-8.3. Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки



ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.
--	--

### 3.2. Профессиональные компетенции, сформированные на основе профессиональных стандартов

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология» устанавливает следующие профессиональные компетенции:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Мониторинг состояния окружающей среды применением природоохранных технологий	с биоэкология	ПК-1. Способен реализовать мероприятия по мониторингу состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ПК-1.1. Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий и возможности применений на них природоохранных биотехнологий. ПК-1.2. Составляет прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.	ПС 26.008
Обучение, воспитательная и развивающая деятельность.	и Образование	ПК-2. Способен проектировать и реализовать образовательные программы по биологическим дисциплинам	ПК-2.1. Организует деятельность обучающихся, направленную на освоение образовательной программы ПК-2.2. Осуществляет педагогический контроль и оценку освоения образовательной программы	ПС 01.001 ПС 01.003
Гидробиологический мониторинг среды водных биоресурсов	гидробиология, морская биология	ПК-3. Способен реализовать рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	ПК-3.1. Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям ПК-3.2. Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитаний и продуктов их них по микробиологическим показателям ПК-3.3. Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований ПК-3.4. Полевой сбор гидробиологических материалов и	ПС 15.004 ПС 15.006 ПС 15.008

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

			предварительная камеральная обработка гидробиологических проб	
--	--	--	---	--

Профессиональные компетенции определены исходя их направленности (профиля) программы бакалавриата на основе профессиональных стандартов, перечисленных в пункте 2.3.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

### 3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.О.01	Математика
Б1.О.02	Математические методы в биологии
Б1.О.03	Информационные технологии
Б1.О.04	Концепции современного естествознания
Б1.О.05	Физика
Б1.О.06	Общая химия
Б1.О.07	Органическая химия
Б1.О.08	Науки о Земле (геология, география)
Б1.О.09	Биогеография
Б1.О.10	Почвоведение
Б1.О.11	Ботаника
Б1.О.12	Зоология
Б1.О.13	Микробиология с основами вирусологии
Б1.О.14	Биология человека
Б1.О.15	Общая биология
Б1.О.16	Общая экология
Б1.О.17	Генетика и селекция
Б1.О.18	Теория эволюции
Б1.О.19	Цитология
Б1.О.20	Гистология
Б1.О.21	Практикум по биологии клетки
Б1.О.22	Биохимия
Б1.О.23	Биофизика
Б1.О.24	Биотехнология
Б1.О.25	Биоинформатика
Б1.О.26	Философия
Б1.О.27	История России
Б1.О.28	Иностранный язык
Б1.О.31	Введение в специальность
Б1.О.32	Физиология растений
Б1.О.33	Физиология человека и животных
Б1.О.34	Биология размножения и развития
Б1.О.35	Химические основы экологии
Б1.О.36	Экология растений
Б1.О.37	Экология животных
Б1.О.38	Экология микроорганизмов
Б1.О.39	Экология человека
Б1.О.40	Экологический мониторинг

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Б1.О.41	Рациональное природопользование
Б1.О.42	Физиология высшей нервной деятельности
Б1.О.43	Молекулярная биология
Б1.В.02	Латинский язык
Б1.В.03	Психология
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Методика преподавания биологии
Б1.В.ДВ.01.01	Гидробиология
Б1.В.ДВ.01.02	Основы ихтиологии
Б1.В.ДВ.02.01	Экологический менеджмент и экспертиза
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика природопользования
Б1.В.ДВ.03.01	Общая паразитология
Б1.В.ДВ.03.02	Медицинская микробиология
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
Б2.О.02(У)	Учебная практика
Б2.В.01(П)	Производственная практика
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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
Б1.О.21	Практикум по биологии клетки
Б1.О.29	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.31	Введение в специальность
Б1.О.40	Экологический мониторинг
Б1.В.03	Психология
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Методика преподавания биологии
Б1.В.ДВ.02.01	Экологический менеджмент и экспертиза
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика природопользования
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
Б2.О.02(У)	Учебная практика
Б2.В.01(П)	Производственная практика
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.О.29	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.31	Введение в специальность
Б1.В.03	Психология
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Методика преподавания биологии
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
Б2.О.02(У)	Учебная практика

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	Б2.В.01(П)	Производственная практика
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	Б1.О.28	Иностранный язык
	Б1.В.01	Русский язык и культура речи
	Б1.В.02	Латинский язык
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Б1.О.26	Философия
	Б1.О.27	История России
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Б1.В.03	Психология
	Б1.В.04	Педагогика
	Б1.В.05	Методика преподавания биологии
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
	Б2.О.02(У)	Учебная практика
	Б2.В.01(П)	Производственная практика
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.О.30	Физическая культура и спорт
	Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая культура
	Б1.В.ДВ.04.02	Адаптивная физическая культура
	Б1.В.ДВ.04.03	Волейбол
	Б1.В.ДВ.04.04	Баскетбол
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-8		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Б1.О.16	Общая экология
	Б1.О.29	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.О.35	Химические основы экологии
	Б1.О.39	Экология человека
	Б1.О.41	Рациональное природопользование
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
	Б2.О.02(У)	Учебная практика
	Б2.В.01(П)	Производственная практика

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.01	Противодействие распространению идеологии терроризма
УК-9		Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Б1.В.03	Психология
	Б1.В.04	Педагогика
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.03	Основы инклюзивного образования
УК-10		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.02.01	Экологический менеджмент и экспертиза
	Б1.В.ДВ.02.02	Экономика природопользования
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-11		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	Б1.О.29	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.01	Противодействие распространению идеологии терроризма
	ФТД.02	Социально-правовые основы противодействия коррупции
ОПК-1		Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;
	Б1.О.11	Ботаника
	Б1.О.12	Зоология
	Б1.О.13	Микробиология с основами вирусологии
	Б1.О.24	Биотехнология
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
	Б2.О.02(У)	Учебная практика
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-2		Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
	Б1.О.14	Биология человека
	Б1.О.15	Общая биология
	Б1.О.19	Цитология
	Б1.О.20	Гистология
	Б1.О.21	Практикум по биологии клетки
	Б1.О.22	Биохимия
	Б1.О.23	Биофизика
	Б1.О.32	Физиология растений
	Б1.О.33	Физиология человека и животных
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;
Б1.О.17	Генетика и селекция
Б1.О.18	Теория эволюции
Б1.О.25	Биоинформатика
Б1.О.34	Биология размножения и развития
Б1.О.42	Физиология высшей нервной деятельности
Б1.О.43	Молекулярная биология
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;
Б1.О.09	Биогеография
Б1.О.16	Общая экология
Б1.О.36	Экология растений
Б1.О.37	Экология животных
Б1.О.38	Экология микроорганизмов
Б1.О.39	Экология человека
Б1.О.40	Экологический мониторинг
Б1.О.41	Рациональное природопользование
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
Б1.О.24	Биотехнология
Б1.О.43	Молекулярная биология
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
Б1.О.01	Математика
Б1.О.02	Математические методы в биологии
Б1.О.04	Концепции современного естествознания
Б1.О.05	Физика
Б1.О.06	Общая химия
Б1.О.07	Органическая химия
Б1.О.08	Науки о Земле (геология, география)
Б1.О.09	Биогеография
Б1.О.10	Почвоведение
Б1.О.22	Биохимия
Б1.О.23	Биофизика
Б1.О.25	Биоинформатика
Б1.О.31	Введение в специальность

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	Б1.О.32	Физиология растений
	Б1.О.33	Физиология человека и животных
	Б1.О.35	Химические основы экологии
	Б1.О.41	Рациональное природопользование
	Б1.О.43	Молекулярная биология
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	
	Б1.О.02	Математические методы в биологии
	Б1.О.03	Информационные технологии
	Б1.О.25	Биоинформатика
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	
	Б1.О.06	Общая химия
	Б1.О.07	Органическая химия
	Б1.О.10	Почвоведение
	Б1.О.11	Ботаника
	Б1.О.12	Зоология
	Б1.О.13	Микробиология с основами вирусологии
	Б1.О.21	Практикум по биологии клетки
	Б1.О.22	Биохимия
	Б1.О.24	Биотехнология
	Б1.О.31	Введение в специальность
	Б1.О.32	Физиология растений
	Б1.О.33	Физиология человека и животных
	Б1.О.34	Биология размножения и развития
	Б1.О.35	Химические основы экологии
	Б1.О.36	Экология растений
	Б1.О.37	Экология животных
	Б1.О.38	Экология микроорганизмов
	Б1.О.42	Физиология высшей нервной деятельности
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по региональной экологии
	Б2.О.02(У)	Учебная практика
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен реализовать рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	
	Б1.В.ДВ.01.01	Гидробиология
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы ихтиологии
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	Способен реализовать мероприятия по мониторингу состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	
	Б1.О.24	Биотехнология
	Б1.О.40	Экологический мониторинг
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена



ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

ПК-2	Способен проектировать и реализовать образовательные программы по биологическим дисциплинам
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Методика преподавания биологии
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.03	Основы инклюзивного образования

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

#### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО**

##### **4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы. Кадровые условия реализации программы**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237).

Реализация ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология» обеспечивается научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70%.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

##### **4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Образовательная организация, реализующая ОП ВО бакалавриата 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Для реализации ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» имеются следующие специализированные помещения:

- кабинеты биологии (ауд. 102, 512)
- кабинет химии (ауд. 51)
- гербарий (ауд. 511а)
- лаборантские (ауд. 51, 512а).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Аудитории оснащены компьютерами, экранами и проекторами.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», включает в себя специализированные помещения, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Для лабораторных занятий имеются наборы микропрепаратов, влажных препаратов, реактивы, лабораторная посуда, специализированная литература.

**Оснащение кабинета химии (ауд. 51) и лаборантской:**

1. Весы лабораторные Асom JW-1-300
2. Аквадистиллятор
3. Ванна ультразвуковая УЗВ-14
4. Весы лабораторные электронные аналитические
5. Весы ВЛЭТ-500 с гирей
6. Колбонагреватели ПЭ-4120М
7. Печь муфельная
8. рН-милливольтметр рН-150М
9. рН-метр РН-213 стационарный
10. Фотоэлектроколориметр КФК -3-01
11. Центрифуга ЦЛМН «Элекон»
12. Шкаф суховоздушный ШС-80-01
13. Шкаф сушильный Binder
14. Фотометр (фотоэлектроколориметр) КФК-03-01
15. Термостат ТW-20
16. Дозаторы 1-о канальные НТL

**Оснащение кабинета биологии (ауд. 102):**

1. Шкаф вытяжной ШВ-01 «МСК»
2. Весы лабораторные Асom JW-1-300
3. Термостаты воздушные ТВ-20-ПЗ-К
4. Бокс ламинарный БАВп-01-«Ламинар-С»
5. Центрифуга ЦЛМН-Р 10-01
6. Стерилизатор воздушный ГП 80МО
7. Бидистиллятор GFT 2102 н/ст (2 л/ч воды)
8. Микроскопы «Микмед-5»
9. Стерилизатор ГК-10-01 паровой
10. Ростомер РП-2 «Диакомс»
11. Микротом санный
12. Весы медицинские электронные напольные ВЭМ-200
13. Стерилизатор ГК-25 паровой

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

#### **Оснащение кабинета биологии (ауд. 512) и лаборантской (ауд. 512а)**

1. Микроскопы «Микмед-5»
2. Микроскопы стерео МС-1 вар. 1В
3. Термостат LOIP LT
4. Люминоскоп «Филин»
5. Шкаф вытяжной ЛАБ 1200ШВ
6. Дистиллятор АЭ 5
7. Рефрактометр ИРФ
8. Шкаф сушильный СШ-80-01
9. Центрифуга мед. СМ-50

#### **Оснащение гербария (ауд. 511а):**

1. Микроскопы стерео МС-1 вар.1В
2. Видеоокуляр с программным обеспечением
3. Сетки гербарные

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

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на 1 обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. В университете также используются электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **4.3. Финансовое обеспечение образовательной программы**

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