

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Ольга Александровна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 25.05.2024 20:34:16
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff70

ОПОП

Общая

характеристика

направлению подготовки

образовательной программы высшего образования по
06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»

СМК-V1.П2-2021

Министерство науки и высшего образования 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

« 25 » июня 2024 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:

06.04.01 «Биология»

Направленность (профиль) подготовки:

Экология

Квалификация выпускника: магистр

Формы обучения: очно-заочная

Нормативный срок освоения программы: 2 года 3 месяца

Год набора: 2021

Петропавловск-Камчатский 2021 г.

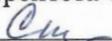
РАЗРАБОТЧИКИ:

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 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

Изменения внесены на _____ учебный год (редакция 2).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль Экология, очно-заочная форма обучения, утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».

Протокол заседания от «__» _____ 20__ года № _____

Изменения внесены на _____ учебный год (редакция 3).

Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль Экология, очно-заочная 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 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

Содержание

1. Общие положения	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП. Структурная матрица формирования компетенций.....	10
4. Характеристика условий реализации ОПОП.....	17

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки магистратуры 06.04.01 «Биология» (профиль подготовки «Экология»), реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.09.2020 года № 934 (далее – ФГОС ВО), с учетом потребностей рынка труда Камчатского края, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры) (профиль подготовки «Экология»), реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» (далее – ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «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 календарный учебный график, программы практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и др.

ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» имеет своей 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 выпускника** «магистр».

Объем ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Срок освоения ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры) в **очно-заочной** форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет **2 года 3 месяца**. Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е..

Структура программы бакалавриата		Объем программы академического бакалавриата з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	75
Б1.О	Обязательная часть	51

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	24
	Б1.В. Обязательные дисциплины	21
	Б1.В.ДВ Дисциплины (модули) по выбору	3
Блок 2	Практика	39
Б2.О	Обязательная часть	27
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	6
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская практика	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	12
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6
Объем программы		120
ФТД	Факультативы	9

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

Требования к абитуриенту: высшее образование любого уровня; абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

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 магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 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 магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского, педагогического, проектного, организационно-управленческого и экспертно-аналитического типов.

При разработке программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология установлена направленность (профиль) программы «Экология», которая конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путём ориентации ее на **научно-исследовательский (основной) и организационно-управленческий (дополнительный) типы** задач профессиональной деятельности выпускников.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «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.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

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

Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Экология»:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	14.009	Профессиональный стандарт «Охотовед», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 марта 2018 г. №164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 мая 2018 г., регистрационный №51157).
2	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).
3	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).

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Экология»:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
14.009 Охотовед	С	Организация и контроль охраны, воспроизводства и рационального использования охотничьих животных	7	Организация охотхозяйственных мероприятий по рациональному использованию охотничьих животных и охраны охотничьих угодий	С/02.7	7

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Е	Стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	7	Организация производственной деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Е/02.7	7
				Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Е/03.7	7
				Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Е/04.7	7
15.006 Гидробиолог	В	Расчет и анализ гидробиологических параметров	7	Камеральная обработка гидробиологических проб	В/01.7	7
				Гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы	В/03.7	7

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП. СТРУКТУРНАЯ МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Компетенции выпускника вуза, предусмотренные образовательным стандартом по направлению подготовки 06.04.01 «Биология»:

- 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 магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Педагогическое Биология, профиль «Экология» 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	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

		<p>деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>К-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе</p>	<p>УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

	на иностранном(ых) языке(ах), для академического профессионального взаимодействия	(рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	К-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя цели профессионального роста. УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.

Программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Педагогическое Биология, профиль «Экология» устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные	ОПК-1.1. Знает современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку. ОПК-1.3. Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.1. Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. ОПК-2.2. Творчески использует специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов. ОПК-2.3. Владеет навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов. ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности. ОПК-3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4.1. Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств. ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы. ОПК-4.3. Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.
ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1. Знает теоретические основы и перспективные направления новых биотехнологических разработок, имеет практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах. ОПК-5.2. Применяет критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности. ОПК-5.3. Имеет опыт работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.
ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами	ОПК-6.1. Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании. ОПК-6.2. Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. ОПК-6.3. Владеет необходимым математическим аппаратом и

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	
данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;	навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК-7.1. Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры. ОПК-7.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности. ОПК-7.3. Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК-8.1. Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. ОПК-8.2. Использует современную вычислительную технику. ОПК-8.3. Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Философия и методология науки	
Б1.О.01.01	Философия естествознания	ОПК-3
Б1.О.01.02	Методология научного исследования	ОПК-7
Б1.О.02	Современные концепции биологии и экологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.02.01	Фундаментальные концепции биологии	ОПК-1
Б1.О.02.02	Экология особи	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	Экология надорганизменных систем	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.04	Учение о биосфере	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.02.05	Эволюционная экология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03	Информационные технологии в биологии	
Б1.О.03.01	Компьютерные технологии в биологии	ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.03.02	Анализ данных в биологии	ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.04	Прикладная экология	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.04.01	Экологический мониторинг и экспертиза	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.04.02	Биологические методы оценки качества окружающей среды	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.04.03	Химия окружающей среды	УК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05	Частная экология	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05.01	Эколого-географические особенности Дальнего Востока	УК-1; ОПК-2
Б1.О.05.02	Морская гидробиология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05.03	Фитоценология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.05.04	Научные принципы охраны природы	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.05.05	Биоразнообразие Камчатки	ОПК-1; ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.01	Профессиональная коммуникация	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.01.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.В.01.02	Психология делового общения	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.01.03	Стилистика научного текста	УК-4
Б1.В.02	Проектное управление в экологии	УК-1; УК-2; УК-3

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

	Б1.В.02.01	Стратегический менеджмент	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
	Б1.В.02.02	Управление проектами	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
	Б1.В.02.03	Концепция устойчивого развития и глобальные экологические проблемы	УК-1
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору ¹ (ДВ.1)	УК-1
	Б1.В.ДВ.01.01	Правовые основы природопользования	УК-1
	Б1.В.ДВ.01.02	Экономика природопользования	УК-1
Б2		Практика	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-6; ОПК-7
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-6; ОПК-7
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-6; ОПК-7
	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская практика	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-6; ОПК-7
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-6
	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-4; УК-6
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; ОПК-6; ОПК-8
	ФТД.01	Геоинформационные системы в экологии	УК-1; ОПК-6; ОПК-8
	ФТД.02	Права человека	УК-1
	ФТД.03	Противодействие распространению идеологии терроризма	УК-1
	ФТД.04	Социально-правовые основы противодействия коррупции	УК-1

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

4. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

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 06.04.01 Биология, профиль «Экология» обеспечивается научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры 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 75 процентов численности педагогических работников Организации 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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

Образовательная организация, реализующая ОП ВО магистратуры 06.04.01 Биология, профиль «Экология», 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, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Для реализации ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 «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).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием в зависимости от степени его сложности.

Оснащение кабинета химии (ауд. 51) и лаборантской:

1. Весы лабораторные Аcom 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 НТЛ

Оснащение кабинета биологии (ауд. 102):

1. Шкаф вытяжной ШВ-01 «МСК»

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

2. Весы лабораторные Acom 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 настольные ВЭМ-200
13. Стерилизатор ГК-25 паровой

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.

ОПОП	СМК-В1.П2-2021
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»	

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 магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).