

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

Принято решением
Ученого совета СОГУ
«31» мая 2022 г.
Протокол № 13

Утверждаю
Ректор
А.У. Огоев
«31» мая 2022 г.



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Программа
«Экология»

Квалификация (степень):
Магистр

(год начала подготовки 2022 г.)

Форма обучения
Очная

Владикавказ 2022

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2021 г., № 934 и учебным планом подготовки магистров по направлению 06.04.01 Биология, программа «Экология», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от «31» мая 2022 г., протокол № 13.

ОПОП по направлению подготовки 06.04.01 Биология программа «Экология», обсуждена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры зоологии и биоэкологии протокол № 10 от «13» апреля 2022 г

Зав. кафедрой _____  Черчесова С.К.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии протокол № 6/21-22 от «25» апреля 2022 г.

Декан факультета _____  Агаева Ф.А.

Представитель работодателя:

Козырев Сослан Германович, доктор биологических наук, профессор, директор СКНИИГПСХ ВНИЦ РАН «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального научного центра «Владикавказский научный центр Российской академии наук» г. Владикавказ

« 11 » мая 2022 г.




_____ **ПОДПИСЬ**

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие положения.....	4
1.1. Общие сведения.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО.....	5
1.3.1. Цель ОПОП ВО.....	5
1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО.....	5
1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО.....	5
1.3.4. Требования к абитуриенту (магистратура).....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
2.1. Области профессиональной деятельности выпускника.....	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.5. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.....	6
3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.....	8
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.....	22
4.1. Учебный план.....	22
4.2. Календарный учебный график.....	23
4.3. Рабочие программы дисциплин.....	23
4.4. Программы практик.....	23
4.5. Программа Государственной итоговой аттестации.....	23
4.6. Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации.....	24
4.7. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации.....	24
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО	24
5.1. Общесистемные требования к реализации программы.....	24
5.2. Кадровое обеспечение.....	25
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	26
5.4. Финансовое обеспечение.....	26
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие универсальных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	26
7. Требования к применяемым механизмам оценки системы качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	28
8. Содержание и организация учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	29

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология» представляет собой комплекс основных характеристик образования, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

В рамках учебных курсов предусмотрено применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества. При реализации программы магистратуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приёма-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология»

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., № 273-ФЗ (в действующей редакции).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934 (в действующей редакции).

3. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06 апреля 2021 года № 245.

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636.

5. Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России «О практической подготовке обучающихся» от 5 августа 2020 г. № 885/390.

6. Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 26.11.2020 № 1456.

7. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.11.2018 г. № 1069).

8. Положение о разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста

Левановича Хетагурова», утверждено и введено в действие приказом ректора № 382 от 28.12.2018 г. (в действующей редакции).

9. Другие нормативно-методические документы.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратуры) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология»

1.3.1. Цель ОПОП ВО: подготовка высокопрофессиональных магистров, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний и инновационных технологий осуществлять деятельность в области биологии и педагогического образования на основе формирования у студентов личностных качеств, а также универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развития навыков их реализации в определенных видах деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01. Биология, и с учетом требований работодателя.

1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО

Нормативный срок освоения ОПОП (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) для студентов очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **2 года**.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО

Объем программы магистратуры 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.

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.

1.4. Требования к абитуриенту (магистратура)

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Перечень вступительных испытаний определен Правилами приема в СОГУ им. К.Л. Хетагурова.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: состояния и продуктивности водных экосистем, управления водными биоресурсами).

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу

магистратуры, являются:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательский;
- педагогический.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
01 Образование и наука	педагогический	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ; педагогическая деятельность в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования осуществление вспомогательной
15 Рыбоводство и рыболовство	научно-исследовательский	Оценка состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых гидробионтов

2.5. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)

В соответствии с профессиональными стандартами:

01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)

15.004 Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08

октября 2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840)

выпускник должен обладать следующими трудовыми функциями:

Область профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции		Уровень (подуровень) квалификации
			Наименование	Код	
01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)	01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	7
			Воспитательная деятельность	A/02.6	7
			Развивающая деятельность	A/03.6	7
		Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программного и среднего общего образования	B/03.6	7
15 Рыбоводство и рыболовство	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	E/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
--	--	--	---	--------	---

3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология»

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

В результате освоения данной ОПОП ВО магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- универсальными (УК);
- общепрофессиональными (ОПК);
- профессиональными (ПК).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы

профессиональной деятельности;

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-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

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-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

-научно-исследовательская деятельность:

ПК-1 Владеет широким спектром методов биологических исследований в области прикладной экологии, биологического контроля качества водной среды, навыками работы с современной аппаратурой;

ПК-2 Способен использовать знания закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению водных биоресурсов и среды их обитания;

ПК-3 Способен использовать знания о закономерностях и механизмах взаимоотношений в системе «организм-среда», влиянии на биосистемы экологических факторов; структурно-функциональных адаптациях организмов к различным условиям среды обитания;

педагогическая деятельность

ПК-4 Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовательных организациях.

В соответствии с требованиями п. 3.7 ФГОС, установлены индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые сформированы в таблице «Типы задач профессиональной деятельности выпускников и индикаторы достижения компетенций по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология».

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3 Оценивает критически надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>Знать: методы системного анализа.</p> <p>Уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.</p> <p>Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций как систем</p> <p>Знать: методы поиска информации.</p> <p>Уметь: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации.</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.</p> <p>Знать: основные виды источников информации, критерии оценки надежности источников информации.</p> <p>Уметь: критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования.</p> <p>Владеть: навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p>	<p>Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;</p> <p>Уметь: разрабатывать 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;</p> <p>Владеть: навыками составления плана графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения;</p> <p>Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной</p>
	<p>УК-2.2 Разрабатывает проект в рамках обозначенной</p>		

		проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;	деятельности Уметь: видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата; Владеть: навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости;	Знать: этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации Уметь: прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности Владеть: методами разработки и управления проектами
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: принципы разработки стратегия сотрудничества и организации отбора членов команды. Уметь: осуществлять отбор членов команды для достижения поставленной цели. Владеть: навыками разработки стратегии сотрудничества и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знать: методы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. Уметь: корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. Владеть: навыками корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;	Знать: определение основных понятий, структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации. Уметь: применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности. Владеть: навыками взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями	Знать: современные средства информационно-коммуникационных технологий; Уметь: воспринимать на слух и понимать содержание

	<p>коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</p> <p>УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.),</p> <p>УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p>	<p>аутентичных публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию;</p> <p>Владеть: практическими навыками использования современных коммуникативных технологий</p> <p>Знать: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;</p> <p>Уметь: понимать содержание научнопопулярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов</p> <p>Владеть: грамматическими категориями изучаемого(ых) иностранного(ых) языка (ов)</p> <p>Знать: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия</p> <p>Уметь: выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;</p> <p>Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен анализировать и учить разноеобразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и этического развития</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных</p>	<p>Знать: различные исторические типы культур</p> <p>Уметь: объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности</p> <p>Владеть: навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов</p> <p>Уметь: адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе</p> <p>Владеть: навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур</p>

		<p>групп</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Знать: особенности межкультурного разнообразия общества</p> <p>Уметь: толерантно взаимодействовать с представителями различных культур</p> <p>Владеть: правилами и технологиями эффективного межкультурного взаимодействия</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;</p> <p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p> <p>Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития</p> <p>Знать: основные способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p>Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста</p> <p>Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p> <p>Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов саморазвития в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) обще профессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<p>ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Использует фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2 Использует современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3 Применяет фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: фундаментальные биологические представления</p> <p>Уметь: использовать фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых задач</p> <p>Владеть: методами постановки и решения новых задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Знать: современные методологические подходы</p> <p>Уметь: использовать современные методологические подходы для постановки нестандартных задач</p> <p>Владеть: современными методами решения нестандартных задач</p> <p>Знать: основные физиологические процессы, протекающие в живом организме</p> <p>Уметь: применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методологическими подходами для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов</p>	<p>ОПК-2.1 Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>Знать: основные понятия фундаментальных и прикладных разделов дисциплин</p> <p>Уметь: применять знания разделов дисциплин, определяющих направленность программы</p> <p>Владеть: знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>

<p>дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>ОПК-2.2 Использует профессиональной деятельности знания фундаментальных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p> <p>ОПК-2.3 Использует профессиональной деятельности знания прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>Знать: основные понятия фундаментальных разделов дисциплин Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных разделов дисциплин Владеть: современными методами использования знаний фундаментальных разделов дисциплин</p> <p>Знать: основные понятия прикладных разделов дисциплин Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания прикладных разделов дисциплин Владеть: современными методами использования знаний прикладных разделов дисциплин</p>
<p>ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Использует важнейшие философские концепции естествознания; основные типы мировоззрений, основные компоненты научного мировоззрения</p> <p>ОПК-3.2 Использует философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Использует понимание биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные типы мировоззрений, основные компоненты научного мировоззрения. Уметь: использовать философские концепции естествознания Владеть: навыками работы с информацией из разных источников и решения проблемной ситуации с использованием философского подхода</p> <p>Знать: важнейшие философские концепции естествознания Уметь: использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности Владеть: методами системной оценки сферы профессиональной деятельности</p> <p>Знать: основы современных биосферных процессов Уметь: использовать понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности Владеть: методами прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической</p>	<p>ОПК-4.1 Участвует в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий</p>	<p>Знать: требования экологической безопасности предъявляемые к различным территориям и акваториям Уметь: проводить оценку экологической безопасности Владеть: методами экологической экспертизы территорий</p>

<p>экспертизы территорий, а также экологических производств и использованием биологических методов оценки экологической безопасности</p>	<p>ОПК-4.2 Участвует в проведении экологической экспертизы производств с использованием биологических методов оценки экологической безопасности</p> <p>ОПК-4.3 Участвует в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также экологических производств с использованием биологических методов оценки экологической безопасности</p>	<p>Знать: требования экологической безопасности предъявляемые к технологическим производствам</p> <p>Уметь: использовать биологические методы оценки экологической безопасности</p> <p>Владеть: методами оценки экологической безопасности</p> <p>Знать: требования биологической безопасности предъявляемые к различным территориям, акваториям и технологическим производствам</p> <p>Уметь: организовать и провести экологическую и биологическую экспертизу территорий, акваторий а также технических производств</p> <p>Владеть: методами оценки биологической безопасности</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и их контроле экологической безопасности использованием живых объектов;</p>	<p>ОПК-5.1 Участвует в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 Использует современные технологии для сбора и анализа биологической информации</p> <p>ОПК-5.3 Умеет контролировать экологическую безопасность новых технологий с использованием живых объектов</p>	<p>Знать: основные понятия о создании новых технологий в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: проводить обработку данных с помощью стандартных научных пакетов для создания и реализации новых технологий</p> <p>Владеть: методами создания и реализации новых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: современные методы сбора и анализа биологической информации</p> <p>Уметь: использовать современные технологии для сбора и анализа биологической информации</p> <p>Владеть: современными методами сбора и анализа биологической информации</p> <p>Знать: основные способы контроля безопасности новых технологий с использованием живых объектов</p> <p>Уметь: контролировать экологическую безопасность новых технологий</p> <p>Владеть: методами контроля экологической безопасности</p>
<p>ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные</p>	<p>ОПК-6.1 Работает с профессиональными базами данных</p>	<p>Знать: основные характеристики профессиональных баз данных и методы работы с ними</p> <p>Уметь: проводить анализ и математическую обработку биологической информации;</p> <p>Владеть: навыками работы с профессиональными базами</p>

	технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять новые результаты разработок	<p>ОПК-6.2 Умеет творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии</p> <p>ОПК-6.3 Умеет профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>	<p>данных</p> <p>Знать: современные компьютерные технологии, принципы и современные методы анализа и математической обработки биологической информации</p> <p>Уметь: творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии</p> <p>Владеть: математическими и компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из современных источников;</p> <p>Уметь: профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p> <p>Владеть: опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; навыками составления творческих проектов, отчетов, презентаций</p>
Применение информационно-коммуникационных технологий	<p>ОПК-7 Способен в своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и исследовать проблему</p> <p>и исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать</p>	<p>ОПК-7.1 Умеет в сфере профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и исследовать проблему</p> <p>ОПК-7.2 Принимает решения в том числе инновационные, выбирать и модифицировать конкретную задачу</p>	<p>Знать: способы определения стратегии и проблематики исследований</p> <p>Уметь: в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований</p> <p>Владеть: методами определения правильной стратегии и проблематики исследований</p> <p>Знать: процессы формирования правильного решения, в том числе инновационного</p> <p>Уметь: выбирать и модифицировать методы, конкретной задачи</p> <p>Владеть: навыками выбора и модификации методов исследований</p>

	<p>методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры безопасности при решении конкретной задачи</p>	<p>ОПК-7.3 Отвечает за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры безопасности при решении</p>	<p>Знать: способы обеспечения производственной безопасности Уметь: отвечать за качество работ и внедрение результатов Владеть: навыками необходимыми для проведения качественных работ, внедрения их результатов а также обеспечения производственной безопасности при их решении</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8.1 Владеет навыками работы с современной научно-исследовательской аппаратурой</p> <p>ОПК-8.2 Владеет навыками работы с современной вычислительной техникой</p>	<p>Знать: сущность информационных технологий и способы анализа имеющейся информации Уметь: использовать современную научно-исследовательскую аппаратуру Владеть: навыками работы с современной научно-исследовательской аппаратурой</p> <p>Знать: методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий Уметь: ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств Владеть: практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях</p>
<p>ОПК-8.3 Использует современную исследовательскую вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: способы использования современной исследовательской и вычислительной техники для решения инновационных задач Уметь: использовать современную исследовательскую и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками работы с современной исследовательской и вычислительной техникой</p>		

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по заданной теме в составе группы.	<p>ПК-1 Владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой</p>	<p>ПК-1.1. Способен демонстрировать знания о методах биологических исследований в области прикладной экологии, биологического контроля качества водной среды, владеет навыками работы с современной аппаратурой</p>	<p>Знать: методы биологических исследований и прикладной экологии; Уметь: планировать и осуществлять мероприятия биологического контроля качества водной среды; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой.</p>
	<p>ПК-1.2. Способен использовать методы биологии и прикладной экологии, биологического контроля качества водной среды, применять их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния пресноводных экосистем</p>	<p>ПК-1.2. Способен использовать методы биологии и прикладной экологии, биологического контроля качества водной среды, применять их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния пресноводных экосистем</p>	<p>Знать: методы биологического контроля окружающей среды Уметь: применять методы биологического контроля в целях экологической экспертизы; Владеть: навыками оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы.</p>
	<p>ПК-2 Способен использовать знания закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и</p>	<p>ПК-1.3. Способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия пресноводных экосистем и рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>Знать: основы охраны биоразнообразия пресноводных экосистем и рационального использования природных ресурсов Уметь: осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов Владеть: навыками планирования мероприятий по охране биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов</p>
	<p>ПК-2.1. Способен использовать знания закономерностей общей экологии с целью проектирования мероприятий по охране водных биоресурсов</p>	<p>ПК-2.1. Использует профессиональной деятельности знания закономерностей общей экологии с целью проектирования и осуществления мероприятий по охране водных биоресурсов</p>	<p>Знать: закономерности общей экологии с целью проектирования и осуществления мероприятий по охране водных биоресурсов; Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания закономерностей общей экологии Владеть: знаниями по экологии для осуществления мероприятий по охране биоресурсов и среды их обитания</p>

<p>осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению водных биоресурсов и среды их обитания</p>	<p>ПК-2.2. Способен использовать знания современной биологии для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу пресноводных экосистем</p>	<p>Знать: закономерности современной биологии по охране окружающей природной среды (наземные и водные экосистемы); Уметь: использовать знания закономерностей современной биологии для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу пресноводных экосистем; Владеть: знаниями и навыками для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу пресноводных экосистем</p>
<p>ПК-3 Способен использовать знания о закономерностях и механизмах взаимоотношений в системе «организм-среда», влиянии на биосистемы экологических факторов; структурно-функциональных адаптаций организмов к различным условиям среды обитания</p>	<p>ПК-2.3. Планирует стратегию охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания</p> <p>ПК- 3.1. Владеет широким спектром знаний о закономерностях взаимоотношений в системе «организм-среда», влиянии на биосистемы экологических факторов</p> <p>ПК-3.2. Владеет методами исследования структурно-функциональных адаптаций организма к различным условиям среды</p> <p>ПК-3.3. Способен демонстрировать и применять знания о механизмах адаптаций к</p>	<p>Знать: механизмы планирования, стратегии, охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания Уметь: осуществлять планирование стратегических мероприятий по охране окружающей среды и биологических ресурсов; Владеть: навыками планирования стратегии по охране окружающей среды и биологических ресурсов.</p> <p>Знать: закономерности взаимоотношений в системе «организм-среда», влияние на биосистемы факторов окружающей среды. Уметь: интерпретировать закономерности взаимоотношений в системе «организм-среда» и влияние факторов окружающей среды на биосистемы. Владеть: практическими навыками для поддержания и обеспечения условий, направленных на сохранение стабильности окружающей природной среды.</p> <p>Знать: особенности структурно-функциональных адаптаций организма к условиям среды обитания Уметь: использовать знания особенностей структурно-функциональных адаптаций организма к условиям среды в практической работе; Владеть: основами методов исследования механизмов структурно-функциональных адаптаций организма к условиям среды обитания</p> <p>Знать: принципы адапционных механизмов организмов к различным средовым факторам; Уметь: применять знания адаптаций организмов к различным</p>

		различным условиям среды и механизмах развития патологических процессов для решения профессиональных задач	условиям среды и механизмы развития патологических процессов при решении профессиональных задач; Владеть: знаниями механизмов развития патологических процессов среды обитания наземных и водных организмов при решении профессиональных задач
Педагогический тип задач			
Обучение, воспитательная и развивающая деятельность. До	ПК-4 навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовательных организациях	ПК-4.1. Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций	Знать: принципы и приемы формирования учебного материала, чтения лекций, руководства научно - исследовательской работой обучающихся Уметь: представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей Владеть: навыками формирования учебного материала, чтения лекций
		ПК-4.2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой;	Знать: - методологические основы формирования учебного материала, чтения лекций Уметь: представить учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей способами систематизации, обобщения и распространения методического опыта Владеть: теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе обучения
		ПК-4.3. Проводит исследования согласно специальным методикам; проводить обработку результатов	Знать: базовую биологическую информацию Уметь: использовать базовую биологическую информацию для формирования учебного материала, чтения лекций, преподавания в образовательных организациях, представлять базовую биологическую информацию в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей Владеть: навыками проведения исследований и обработки результатов исследований

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология» представлена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология»

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	75
	Обязательная часть	31
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	44
Блок 2	Практика	39
	Обязательная часть	6
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	33
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	Обязательная часть	6
Объем программы магистратуры		120

4.1. Учебный план подготовки магистра

Учебный план входит в состав комплекта документов ОПОП ВО магистратуры и является его неотъемлемой частью. В нём указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся магистратуры во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей, и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Программа обеспечивает реализацию факультативных дисциплин:

ФТД.В.01 Частная экология (экология бактерий, грибов, растений, животных)

ФТД.В.02 Теоретические концепции эволюционной экологии

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график является составной частью учебного плана, в котором указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул.

Календарный учебный график по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология» прилагается.

4.3. Рабочие программы дисциплин

В состав ОПОП ВО магистратуры входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся. Рабочие программы определяют содержание дисциплин (модулей) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин (модулей) и др.

В состав программы входят фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций (см. п. 4.6.).

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология», Блок 2. «Практика» входят учебная, производственная и в том числе преддипломная практики.

Типы учебной практики:

Конкретные типы учебной практики указаны в учебных планах.

Типы производственной практики:

Конкретные типы производственной практики указаны в учебных планах.

Программа практики включает в себя: указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы; указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике; перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики; перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

НИР проводится на кафедре, осуществляющей подготовку магистров. Сроки и продолжительность проведения НИР устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса (прилагается).

4.5. Программа Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) входит в блок 3 основной профессиональной образовательной программы магистратуры и полностью относится к ее базовой части.

Структура ГИА включает в себя защиту ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

4.6. Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций и формируются в соответствии с нормативной базой университета.

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, подготовки докладов, рефератов, презентаций, сообщений, зачетов и экзаменов; тесты, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы: описание показателей и критериев оценивания компетенций, типовые вопросы и задания, иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, государственной аттестации приведены в программах дисциплин (модулей), практик, НИР и ГИА соответственно.

4.7. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации

Методические материалы представляют собой комплект методических рекомендаций, указаний, материалов по дисциплине (модулю, практике, НИР, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики), используемыми образовательными технологиями и формами организации учебного процесса.

Организационно-методические материалы позволяют обучающимся оптимально спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимся содержания дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА), а также на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО

5.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета (nosu@nosu.ru) обеспечивает:

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

работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе и (или) синхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета соответствует законодательству Российской Федерации, в том числе ФЗ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»; ФЗ от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» и др.

5.2. Кадровое обеспечение

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации соответствует квалификационным требованиям, установленным квалификационных справочниках и профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 % 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), должны вести 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), должны являться 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 % численности педагогических работников университета 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 Университета, 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-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о научно-педагогическом работнике, осуществляющем общее руководство научным содержанием направления подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология», прилагаются.

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

5.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01. Биология, программа «Экология» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие универсальных (социально-личностных) компетенций выпускников

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие универсальных компетенций обучающихся.

Воспитательная деятельность и внеучебная общекультурная работа в университете организована по ряду направлений:

1) «Гражданско-патриотическое воспитание». Организовываются и проводятся праздничные мероприятия, посвященные государственным праздникам, памятным датам истории России: дню защитника Отечества; дню Победы и др. Проводятся открытые лекции, концерты,

военно-спортивные игры, кинопоказы. Студенты принимают активное участие в акциях и конкурсах, посвященных Великой Отечественной войне – «Бессмертный полк», «Час памяти», «Вечный огонь Победы» и др.

2) «Творческое воспитание». Осуществляется реализация творческих способностей, обучающихся в творческих коллективах СОГУ: ансамбль народного танца «Иристон», Лига КВН, центр молодежного инновационного творчества FabLab Алания и др. Проводятся мастер-классы по изобразительному искусству преподавателями факультета искусств. Студенты принимают участие в ежегодных фестивалях «Студенческая весна» и «Зеленое яблоко».

3) «Культурно-нравственное воспитание». Значительный вклад в воспитательную работу вносят воспитательный отдел, музеи, культурные центры и Научная библиотека университета, на базе которых регулярно проводятся книжные выставки, курсы языковой подготовки, литературно-музыкальные композиции, способствующие культурному развитию личности обучающегося и профилактике негативных социальных явлений. В университете действует просветительский проект «Лекториум».

4) «Социальное взаимодействие». Осуществляется участие обучающихся СОГУ в волонтерских отрядах и регулярных акциях «День донора». В университете успешно действует студенческая команда эко-движения SANSARA.

5) «Психологическое воспитание». Ведется активная работа и осуществляется деятельность по следующим направлениям: психологическое просвещение, комплексная работа по социально-психологической адаптации студентов-первокурсников и др.

6) «Физическое воспитание». Значительный вклад в физическое воспитание вносит студенческий спортивный клуб «Атлант». Организуется межфакультетские спартакиады по различным видам спорта, учебно-практические экспедиции студентов университета в горные ущелья Северной Осетии. Работают секции по игровым видам спорта, борьбе, тяжелой атлетике, гимнастике, аэробике, шахматам, горному туризму. Работает спортивно-оздоровительный комплекс с бассейном «Дельфин».

7) «Студенческое самоуправление». Особое значение в СОГУ придается развитию студенческого самоуправления, в котором важную роль играет Студенческий совет СОГУ. Представители Студсовета есть на каждом факультете и в каждом общежитии. Студенческое самоуправление в СОГУ рассматривается как: условие реализации творческой активности и самостоятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении; реальная форма студенческой демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью; средство (ресурс) социально-правовой самозащиты. Студенческое самоуправление в СОГУ призвано помочь студентам реализовать права и свободу, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность студентов, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов. Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышению успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию из профессиональных и социальных интересов, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутривузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов, создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой среде.

Важная роль в общекультурном развитии обучающихся отведена Первичной профсоюзной организации студентов и аспирантов СОГУ, которая объединяет студентов для реализации актуальных задач. К таким задачам относятся: защита профессиональных, трудовых, социально-экономических прав и интересов членов профсоюза правовой и социальной защитой; ведение переговоров с администрацией университета, заключение коллективного договора и его реализация, оказание материальной и консультационной помощи членам профсоюза и др.

В университете функционирует Центр довузовской подготовки и трудоустройства выпускников, который проводит информационно-аналитическую и профориентационную работу, осуществляет временную занятость студентов и трудоустройство выпускников.

Равноправными субъектами воспитательного пространства Северо-Осетинского

государственного университета являются администрация, профессорско-преподавательский состав, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, заместителям деканов факультетов по воспитательной работе, кураторам учебных групп, органам студенческого самоуправления.

Университет бережно хранит свою историю и историю родного края, уникальные археологические коллекции представлены в экспозициях «Музея древностей Алании».

На уровне факультетов воспитательная работа со студентами проводится на основе плана учебно-воспитательной работы. Для координации и организации этой работы на факультете назначается заместитель декана по воспитательной работе из числа профессорско-преподавательского состава. На уровне кафедры для организации воспитательной работы со студентами академических групп назначается куратор группы.

Для проживания обучающихся и сотрудников университет имеет благоустроенные общежития (общежитие №1 на 240 мест, общежитие №2 на 96 мест), расположенные в непосредственной близости от учебно-лабораторных корпусов. Для организации питания студентов имеются столовые и буфеты. Квалифицированную медицинскую помощь и консультации специалистов студенты получают в здравпункте СОГУ. Здесь регулярно проводятся санитарно-просветительные, лечебно-профилактические, противоэпидемические мероприятия, флюорографическое и другие обследования.

В университете неукоснительно соблюдается принцип выделения материальной помощи всем малообеспеченным и нуждающимся студентам. Организована социальная поддержка обучающихся в университете (дети-сироты, дети-инвалиды, иногородние студенты, студенческие семьи). Студенты университета поощряются рядом именных стипендий, действует утвержденная система премирования студентов.

На сайте университета организована возможность задать вопрос руководству вуза, что позволяет своевременно решать многие проблемы.

В вузе создана социокультурная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции обучающегося, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Информация о проведении внеучебной работы размещается на сайте университета. Активно в этом направлении используются социальные сети.

7. Требования к применяемым механизмам оценки системы качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, программа «Экология» определяется в рамках системы внутренней оценки и включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

В целях совершенствования программы магистратуры организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников организации.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры проводится в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования Университета, утвержденного приказом ректора А.У. Огоева от 07.12.2018 г. приказ № 350.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества реализации ОП по данному направлению подготовки

определяется в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет;
- оценивание профессиональной деятельности магистров работодателями в ходе прохождения практики.

8. Содержание и организация учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание и организация учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями слуха и речи, с ограниченными возможностями зрения и ограниченными возможностями опорно-двигательной системы могут получить образование в Университете по очной или заочной формам обучения, индивидуально или с использованием дистанционных образовательных технологий.

При выборе мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья и требования по доступности.

Университет обеспечивает создание безбарьерной образовательной среды для инвалидов и студентов с ОВЗ в Университете, а также обеспечение организации образовательного процесса специальными средствами:

- архитектурная доступность;
- материально-техническое оснащение учебного процесса, с учетом особых образовательных потребностей;
- формирование комфортной психологической среды, позволяющей обучающимся с ОВЗ и инвалидам комфортно чувствовать себя в Университете;
- доступ инвалидов и студентов с ОВЗ новым информационно-коммуникационным технологиям и системам, включая Интернет;
- коррекция поведения студентов с ОВЗ, инвалидов и студентов с нормальным развитием в условиях Университета;
- обеспечение доступа инвалидов к местам отдыха и занятий спорта.

Для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата при наличии студентов с ОВЗ данного типа и нуждающихся в создании специальных условий, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, буфет, туалетные и другие помещения Университета, а также их пребывания в указанных помещениях.

Денежное обеспечение осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.