


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО

Ученым советом Университета
Протокол № 7
от «28» мая 2021 года

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Ставропольский
ГАУ», профессор

 И.В. Атанов
«07» июня 2021 года



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки кадров высшей квалификации
06.06.01 - Биологические науки**

**Программа подготовки кадров высшей квалификации
«Экология (по отраслям)»
программа аспирантуры**

**Квалификация (степень)
*Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения

Очная

Ставрополь, 2021

Данная ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Ставропольском ГАУ с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по указанному направлению подготовки.

ООП определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Она включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, календарный учебный график, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Основными пользователями ООП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и аспиранты Ставропольского ГАУ; государственные экзаменационные комиссии; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО), реализуемой вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

и программе аспирантуры Экология (по отраслям)

1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки

1.3. Общая характеристика вузовской ООП аспирантуры

1.4 Требования к абитуриенту

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП ВО (АСПИРАНТУРЫ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ООП ВО

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ООП ВО

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВО

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВО

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО

5.2. Кадровой обеспечение реализации ООП ВО

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВО

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ АСПИРАНТОВ

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.2. Государственная итоговая аттестация аспирантов-выпускников вуза

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы высшего образования, реализуемой вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям)» (далее – ООП ВО)

ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ставропольский государственным аграрный университетом с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» и программе подготовки кадров высшей квалификации «Экология (по отраслям)».

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014г. № 871 , зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014г. № 33686;
- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования;
- Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки

научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки";

- Устав Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ставропольский государственный аграрный университет», утвержденный Министерством сельского хозяйства Российской Федерации приказом №193-у от 30 мая 2011 г.;

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования аспирантуры

1.3.1. Миссия, цели и задачи ООП ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и программы аспирантуры Экология (по отраслям)

Миссия ООП ВО – обеспечение комплексной и качественной подготовки кадров высшей квалификации, способных осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, заниматься преподавательской деятельностью по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в современных условиях в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» по формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Цель ООП ВО – развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и программы аспирантуры Экология (по отраслям).

Задачи ООП ВО:

- обеспечивать подготовку обучающихся, способных осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ географического и экологического профилей;

- подготовить современные научно-педагогические кадры, готовые осуществлять инновационную научно-исследовательскую деятельность, направленную на разработку мер по сохранению устойчивости природного потенциала территорий;

- совершенствование знаний в области состава и строения литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы, природных, природно-хозяйственных, антропогенных, производственных, рекреационных, социальных, территориальных систем и структур на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях,

- сформировать навыки исследования, мониторинга состояния и прогнозов развития природных и природно-хозяйственных систем; территориального планирования, проектирования и прогнозирования; экологической экспертизы всех форм хозяйственной деятельности;

- сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- способствовать всестороннему гармоничному развитию личности аспиранта, путем совершенствования его коммуникативных качеств.

1.3.2. Срок освоения ООП ВО

Срок освоения ОП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 3 года.

1.3.3. Трудоемкость ООП ВО

Общая трудоемкость ООП составляет 240 (двести сорок) зачетных единиц.

Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОП (АСПИРАНТУРЫ)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает: исследование живой природы и ее закономерностей; использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв; биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Аспирант по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший ООП (аспирантуры) по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) готовится к решению следующих задач:

- осуществление научно-исследовательской деятельности в области экологии и охраны окружающей природной среды с использованием современных методов исследования (в том числе экоинформационных);
- изучение общих закономерностей взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды;
- изучение взаимодействия сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота;
- анализ и оценке современных научных достижений в области экологии, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- разработка принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней;
- осуществление преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования в области биологических наук;
- использование современных методы и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- решение задачи собственного профессионального и личностного развития.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ООП ВО

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

В результате освоения данной ООП ВО выпускник должен обладать компетенциями:

- **универсальными компетенциями:**
 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного

системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общефессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

профессиональными компетенциями:

- владением методами изучения абиотических факторов и механизмами их влияния на живые организмы в природных и лабораторных условиях (ПК-1);

- способностью проводить оценку воздействия и экологическую экспертизу всех форм хозяйственной деятельности (ПК-2);

- способностью изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3);

- способностью изучать взаимодействие сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота (ПК-4);

- умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК-5).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик;

календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ООП ВО

4.1.1. Паспорта и программы формирования у аспирантов вуза всех обязательных компетенций при освоении ООП ВО представлены в Приложении 1.

4.1.2. Примерный базовый учебный план

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практика», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования», которые в полном объеме относятся к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2. «Практика»	9
Вариативная часть	
Блок 3. Научные исследования	192
Вариативная часть	

Блок 4. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Перечень дисциплин базовой и вариативной части приводится в учебном плане. Макет учебного плана прилагается в Приложении 2.

4.1.3. Календарный учебный график.

Копия календарного учебного графика прилагается в Приложении 2.

4.2. Дисциплинарные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВО

4.2.1. Рабочие программы дисциплин.

В структуре ООП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы учебных дисциплин.

	Базовая часть
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании
	Вариативная часть
Б1.В.01	Биодиагностика состояния окружающей среды
Б1.В.02	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
Б1.В.03	Экология
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.06.	Системная экология
Б1.В.07	Прикладная экологи
Б1.В.08	Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга
	Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности
	Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.02.01	Технология сбора, анализа и обработки научных данных
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО
	Факультативы
ФТД.В.01	Цифровые технологии в АПК

Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации к ним размещены на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://aspirantura.stgau.ru>

4.2.2. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО в Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: профессиональная и педагогическая. Педагогическая практика является обязательной. Виды проведения практики: стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях вуза.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рабочие программы профессиональной и педагогической практик и аннотации к ним размещены на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://aspirantura.stgau.ru>

4.2.3. Программа научных исследований

В Блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научных исследований. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Рабочая программа «Научные исследования» размещена на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://aspirantura.stgau.ru>

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО:

Научная библиотека Ставропольского государственного аграрного университета обеспечивает каждого обучающегося основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ.

Фонд Научной библиотеки формируется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, Приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов» от 11.04.2001 №1623.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние пять лет из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступы к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы формируется на едином портале Научной библиотеки <http://bibl.stgau.ru/>. На сайте библиотеки сформирована система «Единого поискового окна», которая объединяет поиск по собственным и внешним ресурсам Научной библиотеки.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодических изданий содержит свыше 760 названий печатных периодических изданий и более 6 тыс. наименований Российских и международных электронных периодических изданий.

Фонд периодических изданий содержит, в том числе, следующие издания по программе аспирантуры Экология (по отраслям): «Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал отечественной и иностранной литературы»; «Экология производства»; «Агрохимия»; «Проблемы агрохимии и экологии»; «Экология»; «Использование и охрана природных ресурсов России»; «Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология».

Электронные и печатные издания Научной библиотеки обеспечивают учебной литературой все дисциплины, преподаваемые в университете в соответствии с требованиями ФГОС.

Электронный каталог содержит более 420 тыс. записей. Формируются базы данных собственной генерации – «Труды ученых Ставропольского ГАУ», содержащая более 20 тыс. записей, «Статьи», содержащая более 340 тыс. записей.

Пользователям предоставлен доступ к современным профессиональным базам данных: к ресурсам Электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки, к удаленному терминалу Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, к международным реферативным базам данных Scopus и Web of Science Core Collection, к электронной библиотеке Grebennikon.

Терминал Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки предоставляет доступ к полнотекстовым международным коллекциям научной периодики компаний EBSCO и ProQuest: ProQuest Agricultural Science, EBSCO Agricultural Science Source, EBSCO Food Science Source.

Сформирована система ссылок на образовательные и научные электронные ресурсы, доступы к электронным каталогам ведущих библиотек и университетов мира, ссылки на международные коллекции журналов открытого доступа (Open access): Science Direct, Springer, Taylor&Francis, Oxford University Press, Thomson Reuters, EBSCO, JSTOR, ProQuest, DOAJ (Directory of Open Access Journals) и др.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены автоматизированными рабочими местами с установленным на них программным обеспечением экранного доступа «Jaws for Windows 15.0 Pro», которое позволяет преобразовывать в речевой файл электронные и печатные издания. Заключено соглашение о сотрудничестве и совместной деятельности (от 25.06.2012 г.) со Ставропольской краевой библиотекой для слепых и слабовидящих имени В. Маяковского.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВО

Реализация основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантуры) по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, имеющими квалификацию, соответствующую квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «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), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников Ставропольского ГАУ (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 92% (требование ФГОС ВО - не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ» в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 75 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

В учебном процессе по ООП 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) участвует 2 профессора, 3 доктора наук и 7 доцентов, кандидатов наук.

Обеспеченность кадрами данной ООП представлена в Приложении 3.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВО

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, 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 предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,

соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя специализированные лаборатории.

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Сведения о материально-технических условиях реализации ООП ВО, в том числе перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, представлены в Приложение 4.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ АСПИРАНТОВ

В Ставропольском государственном аграрном университете сформированы:

1. Отдел аспирантуры и докторантуры.
2. Научно-инновационный учебный центр, основными направлениями деятельности которого являются:
 - информационно-аналитическое обеспечение образовательного и научного процессов в университете;
 - анализ научной и научно-исследовательской деятельности факультетов, кафедр, научных подразделений университета;
 - организация научно-исследовательской деятельности студентов и научно-технического творчества молодежи Ставропольского ГАУ;
 - информационное обеспечение и организация конкурсно-грантовой деятельности профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, аспирантов и студентов университета;
 - инновационная деятельность и менеджмент научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ;
 - мониторинг новаций в области модернизации системы образования, высшего профессионального образования, подготовки научных и научно-педагогических кадров, научной, научно-технической и инновационной политики;
 - охрана интеллектуальной собственности ученых, сотрудников, аспирантов и студентов университета;
 - создание информационно-аналитических и проблемно-ориентированных электронных баз данных;
 - координация деятельности университета в области инновационной политики и трансфера наукоемких технологий.
3. Совет молодых ученых и специалистов университета, в состав которого входят все преподаватели, аспиранты и соискатели университета моложе 35 лет. Основные задачи работы Совета:

- развитие творческой активности, интеллектуального потенциала молодых ученых и специалистов;
- содействие их профессиональному, научному и культурному росту;
- подготовка высококвалифицированного кадрового резерва для науки и производства;
- оказание помощи молодым ученым с целью объединения усилий для решения приоритетных научных задач;
- развитие инновационной деятельности молодых ученых и специалистов.

Профессиональное становление обучающегося по направлению 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) осуществляется в рамках научного направления кафедры экологии и ландшафтного строительства «Экологический мониторинг природных и антропогенно-нарушенных экосистем». В рамках реализации направления ведутся исследования в области:

- проведения комплексного экологического обследования особо охраняемых территорий краевого значения;
- определения уровня деградации экосистем маловодных районов;
- мониторинга и оценки состояния растительности техногенно-нарушенных территорий;
- биоиндикации и биотестирования компонентов урбоэкосистем;
- оценки влияния отходов производства и потребления на компоненты экосистем.

Научное направление находит отражение в выполнении хоздоговорных тем с предприятиями и организациями: Министерством сельского хозяйства Ставропольского края, ГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий СК», ООО «СевКавУтилизация» г. Невинномысск и др.

Результаты деятельности научного направления находят отражение в участии в научно-практических конференциях, семинарах, публикациях.

Исследования проводятся на базе инновационных лабораторий Ставропольского ГАУ, в частности Лаборатории экологического мониторинга, Лаборатории ландшафтного проектирования.

В целом в Ставропольском государственном аграрном университете постоянно развивается и совершенствуется научная инфраструктура. Структурные подразделения, ответственные за организацию научно-исследовательской и инновационной деятельности, призваны обеспечить интеграцию образования, науки и производства в рамках реализации инновационной модели образовательно-научно-производственного кластера для формирования эффективной системы подготовки кадров.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки и программе аспирантуры Экология (по отраслям) на соответствие их персональных достижений созданы фонды оценочных средств. Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработаны контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация обучающихся вуза

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259), государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать основной образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения,

опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Форма Государственного экзамена устанавливается организацией и может представлять собой традиционный устный (письменный) экзамен, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов), либо дискуссию на актуальную для соответствующей отрасли наук тему, которая объявляется группе аспирантов за три дня до проведения, либо защиту доклада, посвященного обоснованию актуальности, новизны, теоретической и практической значимости, методологической основы проведенного аспирантом научного исследования.

В случае, если у аспиранта имеются научные публикации, Государственный экзамен может представлять собой доклад аспиранта по опубликованным работам и их обсуждение членами Государственной комиссии. Перечень вопросов для Государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, так и с ее направленностью или с темой научно-исследовательской работы аспиранта.

Защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы, представляет собой либо предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации, либо защиту написанной специально работы. В первом случае защита происходит на совместном заседании выпускающей кафедры и Государственной комиссии. Во втором случае – на заседании Государственной комиссии. В обоих случаях работу рецензируют два сотрудника организации, являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме либо привлеченными из других организаций.

Требования к кандидатской диссертации определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Требования к выпускной квалификационной работе аспиранта: во Введении должны быть определены актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, выявлены предмет и объект исследования, сформулированы Положения, выносимые на защиту. Объем работы должен составлять не менее 100 страниц. Работа должна быть снабжена библиографическим списком и необходимыми ссылками.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» <http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanov1%20prav/uch.pdf>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrнауки2-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 903 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (*переходник*). http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf

Реестр профессиональных стандартов (2014) <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_mioobr/poop.pdf

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВО.pdf

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2013/13.03.26-порядок-аттестация.pdf

Проекты профессиональных стандартов:

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.). <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professional-standard.doc>

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF

Методические материалы:

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособрнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ООП ВО подлежит ежегодному пересмотру или при смене ФГОС ВО, при внесении изменений в учебный план подготовки кадров высшей квалификации. Утверждение рабочих программ по дисциплинам, практикам, научным исследованиям предусмотрено ежегодно перед началом учебного года.

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
как совокупный ожидаемый результат образования по завершении
освоение ООП ВО

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Программа аспирантуры Экология (по отраслям)

Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель
исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

«Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВПО» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.06.01 «Биологические науки» и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 - Биологические науки «Экология (по отраслям)»

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	Знать: источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научных методов познания. Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад, эссе
		Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки	Знать: понятия, методы, важнейшие теоретические положения науки; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства Уметь: проектировать и осуществлять комплексную научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий в области экологии	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад, эссе

		<p>Б1.Б.02 Иностранный язык</p>	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно-профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.</p> <p>Владеть: навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформления заявок на участие в международной конференции; написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям 	<p>Устное сообщение Письменная заявка на конференцию Реферат/статья Реферирование текста</p>
--	--	---------------------------------	---	--	--

		<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем; Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения. Владеть: навыками использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
		<p>Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды</p>	<p>Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах. Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - написание рефератов, - выступления с докладами</p>	<p>Собеседование, реферат, доклад, контрольная работа</p>

		Б1.В.03 Экология	<p>Знать: закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы.</p> <p>Уметь: оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых.</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, тестированию, - написание рефератов, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа</p>
		Б1.В.07 Прикладная экология	<p>Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей; влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность; разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды; умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы</p> <p>Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа</p>

			технологий; навыками разработки принципов и механизмов, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды, ее охраны.		
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования; методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>

		Б1.В.ДВ.01.02 интеллектуальной собственности	Защита Знать: - национальное российское законодательство и международные нормативные документы (договоры, соглашения, конвенции) по использованию и охране интеллектуальной собственности; - соотношение правовой защиты авторских, смежных и патентных прав; Уметь: - анализировать действующие нормы российского законодательства и международных нормативных документов; - ориентироваться при практическом применении правовых норм в сфере защиты прав интеллектуальной собственности; Владеть: - навыками поиска необходимой нормативной базы; - навыками работы с нормативно-правовыми актами национального и международного характера в сфере интеллектуальной собственности.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели. Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов. Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат
		Б2.В.02(П) Профессиональная практика	Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:	Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада

			<p>экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>	<p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям и зачету.</p>	
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции.</p> <p>Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад.</p> <p>Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций;</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям</p> <p>- написание рефератов,</p> <p>- выступления с докладами.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

			<p>влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>	<p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <p>- экзамену;</p> <p>- выступления с докладом</p>	
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций,</p> <p>- выступления с докладом</p>	<p>Представление и защита научного доклада</p>

ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Б1.Б.02 Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно-профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.</p> <p>Владеть: навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформления заявок на участие в международной конференции; написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям 	<p>Устное сообщение Письменная заявка на конференцию Реферат/статья Реферирование текста</p>
-------	--	--------------------------	---	--	--

		<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем; Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения. Владеть: навыками использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
		<p>Б1. В.04 Педагогика</p>	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности; - принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач; Уметь: определять, анализировать и учитывать</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>

			<p>при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности; Владеть: системой педагогических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>

			<p>психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами 	
	Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие: а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием); б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования; в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования; г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>	
	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	<p>Знать: на уровне представлений: опыт формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание,</p>	

			<p>направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедры, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах. На уровне воспроизведения: порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории; На уровне понимания: правовые и нормативные основы функционирования системы образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов; Уметь: теоретически: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения; практически: конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения</p>	<p>процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - выступления с докладами, - написание отчета.</p>	<p>доклад, отчет</p>
--	--	--	--	---	----------------------

			<p>учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО;</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы;</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом 	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p>	<p>Представление и защита научного доклада</p>

		научно-квалификационной работы (диссертации)	геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов	- самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом	
ПК-1	владение методами изучения абиотических факторов и механизмами их влияния на живые организмы в природных и лабораторных условиях	Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды	Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах. Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - написание рефератов, - выступления с докладами	Собеседование, реферат, доклад, контрольная работа
		Б1.В.03 Экология	Знать: закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы. Уметь: оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, тестированию, - написание рефератов,	Устный опрос, реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа

			<p>в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых.</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента</p>	<p>- выступления с докладами</p>	
		<p>Б1.В.06 Системная экология</p>	<p>Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем;</p> <p>Уметь: анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов</p> <p>Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа</p>
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету. 	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада</p>

			<p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

			<p>биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д)</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом 	<p>Представление и защита научного доклада</p>
ПК-2	<p>способность изучать закономерности, управляющие динамикой численности популяций и сообществ, в том числе устанавливать механизмы, лежащие в основе обеспечения устойчивости популяций и биogeоценозов в изменяющихся биотических и</p>	<p>Б1.В.03</p> <p>Экология</p>	<p>Знать: закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы.</p> <p>Уметь: оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, тестированию, - написание рефератов, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа</p>

абиотических условиях		экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых. Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента		
	Б1.В.06 Системная экология	Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем; Уметь: анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами	Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа
	Б2.В.02(П) Профессиональная практика	Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации. Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами. Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету.	Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада

			методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.		
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.	Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом	Государственный экзамен, защита диссертации

			Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом	Представление и защита научного доклада
ПК-3	способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и	Б1.В.03 Экология	Знать: закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы. Уметь: оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, тестированию, - написание рефератов, - выступления с докладами	Устный опрос, реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа

стабильного состояния природной среды		перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых. Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента		
	Б1.В.04 Педагогика	Знать: индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности; Уметь: проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности Владеть: нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов)	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат
	Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	Знать: роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе. Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат
	Б1.В.06 Системная экология	Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем;	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы	Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа

			<p>Уметь: анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов</p> <p>Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов.</p>	<p>обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям,</p> <p>- выступления с докладами</p>	
		<p>Б1.В.07 Прикладная экология</p>	<p>Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей; влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность; разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды; умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы</p> <p>Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий; навыками разработки принципов и механизмов, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды, ее охраны.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям,</p> <p>- выступления с докладами</p>	<p>Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа</p>
		<p>Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга</p>	<p>Знать: основные понятия, категории, законы и правила общей экологии и экологического мониторинга; комплексные подходы к наблюдению объектов и критерии оценки их состояния различными видами мониторинга – биоэкологического (санитарно-гигиенического), геоэкологического (природно-хозяйственного), биосферного (глобального, межнационального, национального, регионального, локального); основы методологии идентификации и комплексной оценки воздействия на</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным</p>	<p>Устный опрос, доклад, Реферат, коллоквиум, контрольная работа</p>

			<p>окружающую среду. Уметь: обеспечить заинтересованные организации и население текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, а также прогнозировать ее состояние. Владеть: разрабатывать комплексные программы мониторинга окружающей среды, разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия, мониторинга локального источника загрязнения, точечного (импактного) мониторинга</p>	<p>занятиям, - подготовка реферата - выступления с докладами</p>	
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации. Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами. Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада</p>

		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом	Представление и защита научного доклада
ПК-4	способность изучать взаимодействие сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота	Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды	Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах. Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - написание рефератов, - выступления с докладами	Собеседование, реферат, доклад, контрольная работа
		Б1.В.03 Экология	Знать: закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных	Устный опрос, реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа

			<p>Уметь: оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых.</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента</p>	<p>пособий</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка к аудиторным занятиям, тестированию, - написание рефератов, - выступления с докладами 	
		<p>Б1.В.06 Системная экология</p>	<p>Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем;</p> <p>Уметь: анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов</p> <p>Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа</p>
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету. 	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада</p>

			<p>достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции.</p> <p>Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад.</p> <p>Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами. 	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом 	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

			<p>данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>		
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом 	<p>Представление и защита научного доклада</p>
ПК-5	<p>умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы</p>	<p>Б1.В.02 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании</p>	<p>Знать: определение геоинформатики и географических информационных систем, базы данных и системы управления базами данных, классификацию ГИС, цели, основные компоненты (подсистемы), области применения и задачи, решаемые с помощью ГИС, модели пространственных данных, растровое, векторное представление данных в ГИС, методы и средства визуализации данных в ГИС, интеграция ГИС с технологиями дистанционного зондирования, системами</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным 	<p>Устный опрос, реферат, доклад, тестирование, контрольная работа</p>

различных уровней с применение современных методов (в том числе экоинформационных)		спутникового позиционирования и Интернет. Уметь: применять сформированные знания для описания, формулирования, постановки и решения теоретических и практических задач ГИС в области природопользования и экологии; корректно выполнять процедуры ввода географической информации в ГИС; анализировать пространственную информацию с помощью инструментов ГИС; представлять результаты анализа информации для потенциального пользователя создаваемой ГИС. Владеть: навыками работы с программным обеспечением ArcView GIS, MapInfo, используемым для формирования базы данных ГИС, проведения ГИС-анализа, визуализации растровых и векторных данных и тематического картографирования.	занятиям, - подготовка к тестированию, - подготовка реферата, - выступления с докладами.	
	Б1.В.06 Системная экология	Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем; Уметь: анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами	Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа
	Б1.В.07 Прикладная экология	Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей; влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность; разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий	Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа

			<p>устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды; умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы</p> <p>Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий; навыками разработки принципов и механизмов, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды, ее охраны.</p>	<p>- подготовка к аудиторным занятиям,</p> <p>- выступления с докладами</p>	
		<p>Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга</p>	<p>Знать: основные понятия, категории, законы и правила общей экологии и экологического мониторинга; комплексные подходы к наблюдению объектов и критерии оценки их состояния различными видами мониторинга – биоэкологического (санитарно-гигиенического), геоэкологического (природно-хозяйственного), биосферного (глобального, межнационального, национального, регионального, локального); основы методологии идентификации и комплексной оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: обеспечить заинтересованные организации и население текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, а также прогнозировать ее состояние.</p> <p>Владеть: разрабатывать комплексные программы мониторинга окружающей среды, разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия, мониторинга локального источника загрязнения, точечного (импактного) мониторинга</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям,</p> <p>- подготовка реферата</p> <p>- выступления с докладами</p>	<p>Устный опрос, доклад, Реферат, коллоквиум, контрольная работа</p>
		<p>Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования</p>	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа,</p>

			<p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>	<p>обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <p>- подготовку к аудиторным занятиям, тестам;</p> <p>- написание рефератов,</p> <p>- выступления с докладами</p>	<p>коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемента (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.</p> <p>Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <p>- подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету;</p> <p>- написание рефератов, эссе,</p> <p>- выступления с докладами</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие: а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <p>- подготовку к аудиторным занятиям, тестам;</p> <p>- написание рефератов,</p> <p>- выступления с докладами</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>

			образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием); б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования; в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования; г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.		
		Б2.В.02(П) Профессиональная практика	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету. 	Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка	Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в	Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи,

	научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.	процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.	сообщения, реферата, доклада
	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом	Государственный экзамен, защита диссертации
	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в	Представление и защита научного доклада

		результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов</p>	<p>процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом 	
ПК-6	знать основы ведения диагностики окружающей среды; владеть методами биологической и химической диагностики компонентов окружающей среды и комплексным подходом к анализу проблем окружающей среды	Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды	<p>Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов</p> <p>Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах.</p> <p>Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - написание рефератов, - выступления с докладами 	Собеседование, реферат, доклад, контрольная работа
		Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга	<p>Знать: основные понятия, категории, законы и правила общей экологии и экологического мониторинга; комплексные подходы к наблюдению объектов и критерии оценки их состояния различными видами мониторинга – биоэкологического (санитарно-гигиенического), геоэкологического (природно-хозяйственного), биосферного (глобального, межнационального, национального, регионального, локального); основы методологии идентификации и комплексной оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: обеспечить заинтересованные</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - подготовка реферата 	Устный опрос, доклад, Реферат, коллоквиум, контрольная работа

			<p>организации и население текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, а также прогнозировать ее состояние.</p> <p>Владеть: разрабатывать комплексные программы мониторинга окружающей среды, разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия, мониторинга локального источника загрязнения, точечного (импактного) мониторинга</p>	- выступления с докладами	
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.</p> <p>Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат
		Б2.В.01(П) Педагогическая практика	<p>Знать: на уровне представлений: опыт формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедры, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах. На уровне воспроизведения: порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории; На уровне понимания: правовые и нормативные основы</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - выступления с докладами, - написание отчета. 	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, доклад, отчет

			<p>функционирования системы образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;</p> <p>Уметь: теоретически: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения; практически: конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО;</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы;</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

			<p>энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>	<p>процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом 	
УК-1	<p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научных методов познания.</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области</p> <p>Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад, эссе</p>
		Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды	<p>Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов</p> <p>Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; 	<p>Собеседование, реферат, доклад, контрольная работа</p>

			<p>информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах.</p> <p>Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.</p>	<p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям,</p> <p>- написание рефератов,</p> <p>- выступления с докладами</p>	
		<p>Б1.В.03 Экология</p>	<p>Знать: закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы.</p> <p>Уметь: оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых.</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям, тестированию,</p> <p>- написание рефератов,</p> <p>- выступления с докладами</p>	<p>Устный опрос, реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа</p>
		<p>Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования</p>	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования; методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий;</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение,</p>

			Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).	пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами	реферат
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	Знать: национальное российское законодательство и международные нормативные документы (договоры, соглашения, конвенции) по использованию и охране интеллектуальной собственности; - соотношение правовой защиты авторских, смежных и патентных прав; Уметь: анализировать действующие нормы российского законодательства и международных нормативных документов; - ориентироваться при практическом применении правовых норм в сфере защиты прав интеллектуальной собственности; Владеть: навыками поиска необходимой нормативной базы; - навыками работы с нормативно-правовыми актами национального и международного характера в сфере интеллектуальной собственности.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования. Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие: а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат

			<p>программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием); б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования; в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования; г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>		
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету. 	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада</p>

		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом	Представление и защита научного доклада
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	Знать: источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научных методов познания. Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад, эссе
		Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки	Знать: понятия, методы, важнейшие теоретические положения науки; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства Уметь: проектировать и осуществлять комплексную научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий в области экологии	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад, эссе

		<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем; Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения. Владеть: навыками использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

			людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней	пособий, - экзамену; - выступления с докладом	
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом	Представление и защита научного доклада
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских	Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	Знать: источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научных методов познания. Уметь: самостоятельно осуществлять научно-	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий;	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад,

коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий	- самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	эссе
	Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки	Знать: понятия, методы, важнейшие теоретические положения науки; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства Уметь: проектировать и осуществлять комплексную научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий в области экологии	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, реферат, доклад, эссе
	Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды	Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах. Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - написание рефератов, - выступления с докладами	Собеседование, реферат, доклад, контрольная работа
	Б1.В.06 Системная экология	Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем; Уметь: анализировать влияние природных	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей:	Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа

			<p>компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов</p> <p>Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов.</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами 	
		<p>Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга</p>	<p>Знать: основные понятия, категории, законы и правила общей экологии и экологического мониторинга; комплексные подходы к наблюдению объектов и критерии оценки их состояния различными видами мониторинга – биоэкологического (санитарно-гигиенического), геоэкологического (природно-хозяйственного), биосферного (глобального, межнационального, национального, регионального, локального); основы методологии идентификации и комплексной оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: обеспечить заинтересованные организации и население текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, а также прогнозировать ее состояние.</p> <p>Владеть: разрабатывать комплексные программы мониторинга окружающей среды, разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия, мониторинга локального источника загрязнения, точечного (импактного) мониторинга</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - подготовка реферата - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, доклад, Реферат, коллоквиум, контрольная работа</p>
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>Знать: на уровне представлений: опыт формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедры, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах. На уровне воспроизведения: порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, доклад, отчет</p>

			<p>образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории; На уровне понимания: правовые и нормативные основы функционирования системы образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;</p> <p>Уметь: теоретически: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения; практически: конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО;</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при</p>	<p>занятиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выступления с докладами, - написание отчета. 	
--	--	--	--	--	--

			проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы;		
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции. Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.	Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом	Государственный экзамен, защита диссертации

			на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом	Представление и защита научного доклада
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Б1.Б.02 Иностранный язык	Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике. Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно-профессионального общения; четко и	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям	Устное сообщение Письменная заявка на конференцию Реферат/статья Реферирование текста

			<p>ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.</p> <p>Владеть: навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформления заявок на участие в международной конференции; написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>		
		<p>Б1.В.02 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании</p>	<p>Знать: определение геоинформатики и географических информационных систем, базы данных и системы управления базами данных, классификацию ГИС, цели, основные компоненты (подсистемы), области применения и задачи, решаемые с помощью ГИС, модели пространственных данных, растровое, векторное представление данных в ГИС, методы и средства визуализация данных в ГИС, интеграция ГИС с технологиями дистанционного зондирования, системами спутникового позиционирования и Интернет.</p> <p>Уметь: применять сформированные знания для описания, формулирования, постановки и решения теоретических и практических задач ГИС в области природопользования и экологии; корректно выполнять процедуры ввода географической информации в ГИС; анализировать пространственную информацию с помощью инструментов ГИС; представлять результаты анализа информации для потенциального пользователя создаваемой ГИС.</p> <p>Владеть: навыками работы с программным обеспечением ArcView GIS, MapInfo, используемым для формирования базы данных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - подготовка к тестированию, - подготовка реферата, - выступления с докладами. 	<p>Устный опрос, реферат, доклад, тестирование, контрольная работа</p>

			ГИС, проведения ГИС-анализа, визуализации растровых и векторных данных и тематического картографирования.		
		Б1.В.07 Прикладная экология	<p>Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей; влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность; разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды; умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы</p> <p>Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационных технологий; навыками разработки принципов и механизмов, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды, ее охраны.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - выступления с докладами 	Устный опрос, доклад, коллоквиум, контрольная работа
		Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению	Знать: основные понятия, категории, законы и правила общей экологии и экологического мониторинга; комплексные подходы к	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в	Устный опрос, доклад, Реферат,

		экологического мониторинга	<p>наблюдению объектов и критерии оценки их состояния различными видами мониторинга – биоэкологического (санитарно-гигиенического), геоэкологического (природно-хозяйственного), биосферного (глобального, межнационального, национального, регионального, локального); основы методологии идентификации и комплексной оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: обеспечить заинтересованные организации и население текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, а также прогнозировать ее состояние.</p> <p>Владеть: разрабатывать комплексные программы мониторинга окружающей среды, разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия, мониторинга локального источника загрязнения, точечного (импактного) мониторинга</p>	<p>процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям, - подготовка реферата - выступления с докладами 	<p>коллоквиум, контрольная работа</p>
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.</p> <p>Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам и зачету; - написание рефератов, эссе, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>
		Б2.В.02(П) Профессиональная практика	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы 	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада</p>

			<p>программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>	<p>обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий</p> <p>- подготовка к аудиторным занятиям и зачету.</p>	
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции.</p> <p>Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад.</p> <p>Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.</p>	<p>Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада</p>
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <p>- самостоятельной работы обучающегося, включающей: -</p>	<p>Государственный экзамен, защита диссертации</p>

			<p>закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней</p>	<p>освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий,</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамену; - выступления с докладом 	
		<p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций, - выступления с докладом 	<p>Представление и защита научного доклада</p>
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного	<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и</p>	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>

	профессионального и личностного развития	образовании	<p>компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>	<p>процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям 	
		Б1.В.04 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся); индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности; - принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач;</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>

			<p>возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности; Владеть: системой педагогических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		<p>Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы</p>	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе. Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов,</p>	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>

			<p>следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>	- выступления с докладами	
		<p>Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО</p>	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие: а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием); б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования; в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования; г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, тестам; - написание рефератов, - выступления с докладами 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, контрольная работа, коллоквиум, собеседование, доклад, сообщение, реферат</p>
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>Знать: на уровне представлений: опыт формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедры, университета; опыт</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы 	<p>Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, доклад, отчет</p>

			<p>использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах. На уровне воспроизведения: порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории; На уровне понимания: правовые и нормативные основы функционирования системы образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов; Уметь: теоретически: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения; практически: конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и</p>	<p>обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям; - выступления с докладами, - написание отчета.</p>	
--	--	--	---	---	--

			ТСО; Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы;		
		Б2.В.02(П) Профессиональная практика	<p>Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию; подбирать средства и методы для решения поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными зарубежными аналогами.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской и научно-методической работы; способами обработки получаемых данных и их интерпретацией; навыками реализации базовых процедур анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки природоохранных мер, а также профессиональной и образовательной деятельности.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий - подготовка к аудиторным занятиям и зачету. 	Индивидуальное домашнее задание, подготовка доклада
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Знать: методологию современных научных исследований; содержание современных экспериментальных и теоретических методов исследований; требования к оформлению научной продукции.</p> <p>Уметь: анализировать источники научной литературы; разрабатывать программу научных</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: 	Индивидуальное домашнее задание, подготовка статьи, сообщения, реферата, доклада

			исследований; подготовить отчет, научную статью и научный доклад. Владеть: навыками проведения экспериментальных и теоретических исследований; методологией анализа научных данных; способами апробации результатов научных исследований.	освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций; - подготовка к аудиторным занятиям - написание рефератов, - выступления с докладами.	
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота, влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней, общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей, основы обеспечения устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о биосистемах, их свойствах, разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения экосистем, их свойств и компонентов, навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - экзамену; - выступления с докладом	Государственный экзамен, защита диссертации
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии,	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ООП ВО в процессе: - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного	Представление и защита научного доклада

			<p>географической оболочке, ее структуре и динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы</p> <p>Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах</p> <p>Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов</p>	<p>материала, учебников, учебных пособий, научных публикаций,</p> <p>- выступления с докладом</p>	
--	--	--	---	---	--

Документ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 06.06.01 – «Биологические науки» и учебного плана по **программе подготовки кадров высшей квалификации «Экология (по отраслям)».**

Автор (ы):

Окрут С.В., кандидат биологических наук, доцент
Степанекно Е.Е., кандидат биологических наук, доцент



Рецензент(ы):

Квочко А.Н., доктор биологических наук, профессор
Порублев В.А., доктор ветеринарных наук, профессор



на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтного строительства протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

на ученом совете факультета экологии и ландшафтного строительства протокол № 7 от «28» мая 2021 г.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 - Биологические науки (программа аспирантуры «Экология (по отраслям)») согласована с учебно-методическим советом Университета, протокол № 5 от «25» мая 2021 г.

Приложение

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '06.06.01-2018-Биологические науки_Экология.rlx', код направления 06.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.Б.01	История и философия науки	ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-3
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки	ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-3
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки	ОПК-1; УК-2; УК-3
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОПК-1; ОПК-2; УК-4
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании	ОПК-1; ОПК-2; УК-2; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В.01	Биодиагностика состояния окружающей среды	ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-6; УК-1; УК-3
Б1.В.02	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	ПК-5; УК-4
Б1.В.03	Экология	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1
Б1.В.04	Педагогика	ОПК-2; ПК-3; УК-5
Б1.В.05	Психология и педагогика высшей школы	ОПК-2; ПК-3; УК-5
Б1.В.06	Системная экология	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-3
Б1.В.07	Прикладная экология	ОПК-1; ПК-3; ПК-5; УК-4
Б1.В.08	Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга	ПК-3; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-5; УК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования	ОПК-1; ПК-5; УК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-1; ПК-3; УК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-5; ПК-6; УК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотечного дела и библиографии	ОПК-1; ПК-5; ПК-6; УК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО	ОПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-1; УК-5
Б2	Блок 2 «Практика»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ОПК-2; ПК-6; УК-3; УК-5
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Профессиональная практика)	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-4; УК-5
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '06.06.01-2018-Биологические науки_Экология.rlx', код направления 06.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

Кадровое обеспечение направления

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы		Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
					всего	в т.ч. педагогической работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	Золотарев Сергей Петрович, доцент	Московский государственный социальный университет, юриспруденция	Доктор философских наук, доцент	40	18	18	ФГБОУ ВО, Ставропольский ГАУ, кафедра философии и истории, доцент	Штатный работник
2.	Б 1. Б. 01.02. Специальные вопросы истории и философии науки	Степаненко Елена Евгеньевна, доцент	Ставропольский государственный университет, «Химия. Биология» Ставропольский государственный аграрный университет, магистр по направлению подготовки Экология	Кандидат биологических наук, доцент	18	14	4	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства	Штатный работник

3.	Б1.Б.02 Иностранный язык	Грудева Елена Александровна, доцент	Пятигорский Государственный Лингвистический Университет Преподаватель английского и немецкого языков, лингвист	Кандидат филологических наук по специальности 10.02.19 – теория языка	15	15	15	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра «Иностранных языков»	Штатный работник
4.	Б1. Б. 3 Информационные технологии в науке и образовании	Шуваев Александр Васильевич, профессор	Ставропольский государственный университет, г. Ставрополь Учитель по специальности «Математика. Информатика»	Доктор экономических наук, профессор	34	24	24	ФГБОУ ВО, Ставропольский ГАУ, кафедра информационные системы	Штатный работник
5.	Б1.В.01 Биодиагностика состояния окружающей среды	Округ Светлана Васильевна, доцент	Ставропольский государственный педагогический институт учитель биологии, химии (биология-химия)	Кандидат биологических наук, доцент	20	7	7	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра экологии и ландшафтного строительства,	Штатный работник
6.	Б1.В.02 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	Округ Светлана Васильевна, доцент	Ставропольский государственный педагогический институт учитель биологии, химии (биология-химия)	Кандидат биологических наук, доцент	20	1	1	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра экологии и ландшафтного строительства,	Штатный работник

7.	Б1.В.03 Экология	Степаненко Елена Евгеньевна, доцент	Ставропольский государственный университет, «Химия. Биология» Ставропольский государственный аграрный университет, магистр по направлению подготовки Экология и природопользование (диплом Н № 23627 от	Кандидат биологических наук, доцент	18	14	4	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства	Штатный работник
8.	Б1.В.04 Педагогика	Таранова Евгения Владимировна, доцент	Ростовский государственный педагогический университет, специальность «Педагогика и психология», квалификация «педагог-психолог»	кандидат педагогических наук, доцент	22	22	18	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, ведущий сотрудник Управления стратегического развития и проектной деятельности	Штатный работник
9.	Б1.В.05 Психология и педагогика высшей школы	Тарасова Светлана Ивановна, заведующая кафедрой педагогики, психологии и социологии, профессор	Ставропольский государственный университет, учитель биологии и химии	Доктор педагогических наук, профессор	27	27	18	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра педагогики, психологии и социологии, профессор,	Штатный работник
10.	Б1.В.ОД.6 Системная экология	Округ Светлана Васильевна, доцент	Ставропольский государственный педагогический институт учитель биологии, химии (биология-химия)	Кандидат биологических наук, доцент	20	5	5	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра экологии и ландшафтного строительства	Штатный работник

11.	Б1.В.07 Прикладная экология	Округ Светлана Васильевна, доцент	Ставропольский государственный педагогический институт учитель биологии, химии (биология-химия)	Кандидат биологических наук, доцент	20	3	3	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра экологии и ландшафтного строительства	Штатный работник
12.	Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинг	Округ Светлана Васильевна, доцент	Ставропольский государственный педагогический институт учитель биологии, химии (биология-химия)	Кандидат биологических наук, доцент	20	3	3	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра экологии и ландшафтного строительства	Штатный работник
13.	Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентоведения	Трошков Александр Михайлович, доцент	Ставропольское высшее военное училище связи, инженер многоканальных телекоммуникационных систем.	Кандидат технических наук, доцент	27	27	7	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра информационные системы	Штатный работник
14.	Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	Сапожников Василий Иванович, доцент	Киевское высшее инженерное радиотехническое училище противовоздушной обороны, радиоинженер	Кандидат военных наук, доцент	45	34	11	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра информационные системы	Штатный работник
15.	Б1.В.ДВ.2 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	Ткаченко Ирина Викторовна	Ставропольский государственный университет, преподаватель педагогики и психологии, педагог-психолог	-	20	-	13	ФГБОУ ВО СтГАУ, заведующая информационно-библиографическим центром научной библиотеки	Штатный работник

16.	Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	Жданова Оксана Викторовна, доцент	Ставропольский институт им. В.Д. Чурсина юрист по специальности «Юриспруденция»	Кандидат юридических наук	30	18	18	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра государственного и муниципального управления и права	Штатный работник
17.	Б2.В.01(П) Педагогическая практика	Тарасова Светлана Ивановна, заведующая кафедрой педагогике, психологии и социологии, профессор	Ставропольский государственный университет, учитель биологии и химии	Доктор педагогических наук, профессор	27	27	18	ФГБОУ ВО СтГАУ, кафедра педагогике, психологии и социологии, профессор	Штатный работник

Материально-техническое обеспечение для аспирантуры

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Фактический адрес	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки	Методический кабинет кафедры философии и истории (ауд. 48 (28 м ²)): наглядные пособия, научные труды, таблицы, электронные учебно-методические комплексы, видеофильмы	Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, аудитория № 48	оперативное управление
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки	Учебная аудитория с мультимедийным оборудованием и оргтехникой кафедры экологии и ландшафтного строительства (ауд. № 521 (37,5 м ²)): специализированная мебель на 29 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 521	оперативное управление
Б1.Б.02	Иностранный язык	Лаборатория риторики и устной речи, лингафонно-компьютерный комплекс (ауд. 419. (26 м ²)): документ камера, интерактивная доска, многофункциональное устройство, принтер, 24 компьютера, 2 ноутбука.	г.Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, аудитория № 419	оперативное управление
		Специализированные классы кафедры иностранных языков и межкультурной коммуникации (ауд. 501 (30 м ²), ауд.506 (30 м ²)), оснащенные 15 компьютерами, наглядными пособиями, научными трудами и электронными учебно-методическими комплексами.	г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15, аудитория № 506	оперативное управление
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании	Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м ²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор информатика (ауд. 106 (66 м ²));оснащен: 12	г. Ставрополь ул. Мира 347, аудитория № 105	оперативное управление

		компьютеров для обучающихся+1 компьютер для преподавателя; интерактивная доска; проектор; 12 сканеров; микрофоны; колонки; наушники.		
Б1.В.01	Биодиагностика состояния окружающей среды	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б1.В.02	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б1.В.03	Экология	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б1.В.04	Педагогика	Учебно-практическая лаборатория социальной	г. Ставрополь,	оперативное управление

		педагогике и психологии (ауд. 46 (90 м ²)), оснащена наглядными пособиями, научными трудами, ПК.	пер. Зоотехнический, 12, аудитория № 46	
Б1.В.05	Психология и педагогика высшей школы	Ауд. 402, 314 методический кабинет кафедры педагогики, психологии и социологии, стенды, методическая литература	г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15	оперативное управление
Б1.В.06	Системная экология	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б1.В.07	Прикладная экология	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б1.В.08	Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинг	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление

		университета.		
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентоведения	Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м ²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор	г. Ставрополь, ул. Мира 347, аудитория № 105	оперативное управление
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м ²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор	г. Ставрополь, ул. Мира 347, аудитория № 105	оперативное управление
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотечковедения и библиографии	Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м ²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор	г. Ставрополь, ул. Мира 347, аудитория № 105	оперативное управление
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВПО	Учебная аудитория кафедры государственного управления и права (ауд. 181 (70 м ²)), оснащена наглядными пособиями, научными трудами	г. Ставрополь, ул. Мира, 347, аудитория № 181	оперативное управление
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	Учебно-практическая лаборатория социальной педагогики и психологии (ауд. 46 (90 м ²)), оснащена наглядными пособиями, научными трудами, ПК.	Г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, аудитория № 46	оперативное управление
Б2.В.02(П)	Профессиональная практика	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление

	кандидата наук	плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.		
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, pH –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Учебно-научная лаборатория экологического мониторинга (ауд. 503 (35,5 м ²)): кондуктометр лабораторный FE30-Kit, pH –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС; учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	Ставрополь, улица Ленина, 310, аудитория № 503	оперативное управление

Разработчики:

Доцент кафедры экологии
и ландшафтного строительства,
кандидат биологических наук,
доцент

С.В. Окрут

Доцент кафедры экологии
и ландшафтного строительства,
кандидат биологических наук,
доцент

Е.Е. Степаненко

Рецензенты внутренние:

Заведующий кафедрой физиологии,
хирургии и акушерства,
доктор биологических наук,
профессор

А.Н. Квачко

Профессор кафедры паразитологии
и ветсанэкспертизы, анатомии и
патанатомии им. С.Н. Никольского,
доктор биологических наук,
доцент

В.А. Порублев

Рецензенты внешние:

Профессор кафедры общей биологии
и биоразнообразия
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет»,
доктор биологических наук,
профессор

Ведущий научный сотрудник
отдела овцеводства ВНИИОК
филиала ФГБНУ
«Северо-Кавказский ФНЦ»,
доктор биологических наук,
доцент



Л.Н. Скорых

