

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 21.02.2023

05.04.06

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Экология и природопользование

Программа магистратуры: Экологический мониторинг и безопасность окружающей среды

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	экспертно-аналитический
+	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 897 от 07.08.2020

**СОГЛАСОВАНО**

Декан Васильев И.В. / Васильев И.В./

Руководитель ОПОП Филиппова А.В. / Филиппова А.В./



УТВЕРЖДАЮ

Гончаров А.Г.

2023г.





## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемные ситуации, выявляет составляющие и использует системный подход	-
УК-1.2	Умеет вырабатывать стратегию действий на основании системного подхода к проблеме	-
УК-1.3	Определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	-
Б1.В.04	Государственная экологическая экспертиза	
Б1.В.09	Проблемы сохранения биоразнообразия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знает основы планирования и проектирования работ; основных требований и правовых норм при составлении проектов научно-исследовательских и научно-производственных работ	-
УК-2.2	Способен разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.3	Способен осуществлять деятельность по управлению проектом и его представлению	-
Б1.О.04	Организация деятельности по охране окружающей среды	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы	-
УК-3.2	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организовывает работу команды, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
УК-3.3	Преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.В.08	Педагогика высшей школы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует интегративные знания и умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	-
УК-4.2	Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	-
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	-
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.1	Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций	-
УК-5.2	Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания	-
УК-5.3	Применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыки самостоятельного анализа и оценки социальных явлений	-
Б1.В.13	Этноконфессиональные ценности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает методы самоанализа и самооценки, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности	-
УК-6.2	Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания	-
УК-6.3	Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях	-
Б1.О.01	Философия и методология научного познания	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
ОПК-1.1	Знает основы современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования	-
ОПК-1.2	Способен охарактеризовать функции научного познания, проблему построения единой теории естествознания; формулировать и аргументированно отстаивать собственную позицию в дискуссии	-
ОПК-1.3	Владеет методами научного познания и использования их в научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.01	Философия и методология научного познания	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии и природопользования	-
ОПК-2.2	Способен творчески применять современные и инновационные подходы при решении экологических проблем и рациональному использованию природных ресурсов	-
ОПК-2.3	Владеет методами анализа и решения экологических проблем, методами оценки влияния антропогенных факторов на экосистемы	-
Б1.О.04	Организация деятельности по охране окружающей среды	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных	-
ОПК-3.2	Применяет методы полевых и лабораторных исследований для сбора экологических данных	-
ОПК-3.3	Способен обрабатывать и систематизировать результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов	-
Б1.О.04	Организация деятельности по охране окружающей среды	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК
ОПК-4.1	Знает основы федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования	-
ОПК-4.2	Применяет нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	-
ОПК-4.3	Имеет навыки работы с правовыми основами охраны природы, навыки самостоятельной работы со специализированной литературой	-
Б1.О.03	Экологическое законодательство в сфере природопользования	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ОПК-5.1	Знает теоретические основы использования информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий, в области экологии, природопользования и охраны природы	-
ОПК-5.2	Способен использовать ГИС-технологии в решении различных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	-
ОПК-5.3	Применяет информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии	-
Б1.О.02	Информационные технологии в науке и производстве	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК
ОПК-6.1	Знает основы проектирования, критического анализа, представления и защиты результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	-
ОПК-6.2	Способен представлять и защищать результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	-
ОПК-6.3	Критически анализирует, обсуждает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Информационные технологии в науке и производстве	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	-
ПК-1.1	Знает основные методы исследования, синтеза и обработки полученной информации	-
ПК-1.2	Формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, реферировать научные труды	-
ПК-1.3	Способен составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты и формулировать выводы	-
Б1.В.06	Агромониторинг	
Б1.В.10	Биомониторинг	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.05(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ФТД.01	Териология	
ФТД.02	Геофизические и геохимические процессы	
ПК-2	Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	-
ПК-2.1	Знает методы научной и производственной деятельности в области создания и ведения систем мониторинга окружающей среды, экологические нормативы и стандарты	-
ПК-2.2	Умеет творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и всех прикладных разделов экологической направленности	-
ПК-2.3	Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов современной экологии, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	-
Б1.В.02	Заповедное дело	
Б1.В.09	Проблемы сохранения биоразнообразия	
Б1.В.10	Биомониторинг	
Б1.В.11	Биотехнологические методы утилизации отходов	
Б1.В.ДВ.01.01	Почвенная биотехнология	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.05(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3	Способен владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	-
ПК-3.1	Знает основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природную среду, основные принципы экологического проектирования	-
ПК-3.2	Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методами и принципами оценки воздействия на окружающую среду	-
ПК-3.3	Способен работать с проектной документацией	-
Б1.В.05	Биотехнологии в решении экологических проблем	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация деятельности экологической лаборатории	
Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы очистки сточных вод	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.05(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ПК-4	Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	-
ПК-4.1	Знает современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных	-
ПК-4.2	Использует современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований	-
ПК-4.3	Применяет современные методы при проведении исследований	-
Б1.В.02	Заповедное дело	
Б1.В.10	Биомониторинг	
Б1.В.12	Ландшафтный мониторинг	
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.05(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ПК-5	Способен проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	-
ПК-5.1	Знает основные задачи и принципы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую территорию; экологические требования, учитываемые при проведении экспертизы, а также нормативно-правовую базу государственной и общественной экологических экспертиз	-
ПК-5.2	Способен проводить комплексную оценку воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий; применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.3	Знает методику и процедуру оценки воздействия на окружающую среду при проведении экологической экспертизы; способен решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне	-
Б1.В.04	Государственная экологическая экспертиза	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные методы рекультивации и биоремедиации	
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.05(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ПК-6	Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	-
ПК-6.1	Знает основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием	-
ПК-6.2	Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	-
ПК-6.3	Знает методы управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских и экспертно-аналитических работ	-
Б1.В.03	Основы регулирования экологической безопасности	
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	
ПК-7	Способен применять на практике теоретические знания и практическими навыки для педагогической работы в образовательных организациях, умеет грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	-
ПК-7.1	Знает научные и методологические основы педагогической работы в высшей школе; основные принципы, методы, структуру и формы организации педагогической деятельности	-
ПК-7.2	Грамотно осуществляет учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования; использует современные инновационные достижения в целостном учебно-воспитательном процессе	-
ПК-7.3	Способен планировать и организовывать учебно-воспитательный процесс в высшей школе	-
Б1.В.07	Организация педагогического процесса	
Б1.В.08	Педагогика высшей школы	
Б2.О.03(У)	Учебная педагогическая практика	
Б2.О.04(П)	Производственная педагогическая практика	
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	Философия и методология научного познания	УК-6; ОПК-1
Б1.О.02	Информационные технологии в науке и производстве	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.03	Экологическое законодательство в сфере природопользования	ОПК-4
Б1.О.04	Организация деятельности по охране окружающей среды	УК-2; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.В.02	Заповедное дело	ПК-2; ПК-4
Б1.В.03	Основы регулирования экологической безопасности	ПК-6
Б1.В.04	Государственная экологическая экспертиза	УК-1; ПК-5
Б1.В.05	Биотехнологии в решении экологических проблем	ПК-3
Б1.В.06	Агромониторинг	ПК-1
Б1.В.07	Организация педагогического процесса	ПК-7
Б1.В.08	Педагогика высшей школы	УК-3; ПК-7
Б1.В.09	Проблемы сохранения биоразнообразия	УК-1; ПК-2
Б1.В.10	Биомониторинг	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.11	Биотехнологические методы утилизации отходов	ПК-2
Б1.В.12	Ландшафтный мониторинг	ПК-4
Б1.В.13	Этноконфессиональные ценности	УК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Почвенная биотехнология	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Организация деятельности экологической лаборатории	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Современные методы рекультивации и биоремедиации	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы очистки сточных вод	ПК-3
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О.03(У)	Учебная педагогическая практика	ПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.04(П)	Производственная педагогическая практика	ПК-7
Б2.О.05(П)	Производственная научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.06(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1
ФТД.01	Териология	ПК-1
ФТД.02	Геофизические и геохимические процессы	ПК-1

## СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
				Мин.	Макс.	Факт			
Итого (с факультативами)				104	145	124	49	48	27
Итого по ОП (без факультативов)				102	141	120	47	46	27
Дисциплины (модули)	21%	79%	11.8%	60	78	75	35	40	
Обязательная часть				12	16	16	12	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				48	62	59	23	36	
Практика	100%	0%	0%	36	54	39	12	6	21
Обязательная часть				36	54	39	12	6	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
Факультативные дисциплины				2	4	4	2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41	39.8	42	
Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					183	164	202	
	необязательная					30	30		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					370	180	190	
	Блок Б2					936	288	144	504
	Блок Б3					36			36
	Блок ФТД					26	14	12	
	Итого по всем блокам					1368	482	346	540
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						5	5	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	7	1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.97%			
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						45.8%			
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						13.7%			