

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета  
Протокол № 13 от 25.02.2022 г.  
Первый проректор

*[Signature]*

С.В. Нотова

**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки**

**05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

**Направленность (профиль)**

**Экологическая безопасность добычи и переработки полезных ископаемых**

**Квалификация**

**Магистр**

**Форма обучения**

*Заочная*

Год набора 2022

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 897.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

Заведующий кафедрой экологии  
и природопользования, канд. тех. наук, доцент



М.Ю. Глуховская

Профессор кафедры экологии и  
природопользования, д-р с-х. наук, доцент



Т.А. Гамм

*от работодателей:*

Зам. ген. директора по ОТ, ПБ и ООС  
ООО «ЭкоРесурс», канд. биол. наук



Н.А. Коршикова

Зам. директора ООО «Геоэксперт»



О.Н. Семенников

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического управления



А.В. Зайцев

## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.

Направленность (профиль) - «Экологическая безопасность добычи и переработки полезных ископаемых».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - магистр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности);

В сфере охраны окружающей среды; в сфере нормирования в области охраны окружающей среды; в сфере мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды; в сфере оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы; в сфере инженерно-экологических изысканий.

Объекты профессиональной деятельности:

человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;

опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;

опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;

опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;

методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;

правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;

методы, средства спасения человека.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;

- организационно-управленческий;

- экспертно-аналитический.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **научно-исследовательская:**

участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

комплексный анализ опасностей техносферы;

участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;

подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам;

### **организационно-управленческая деятельность:**

руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;

определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач;

распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением;

определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению;

поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции;

составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;

разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств;

### **экспертно-аналитическая деятельность:**

выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;

участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;

определение зон повышенного техногенного риска.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
	УК-1-В-1 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
	УК-1-В-2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
	УК-1-В-3 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
	УК-2-В-1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
	УК-2-В-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2-В-3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
	УК-3-В-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
	УК-3-В-2 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
	УК-3-В-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
	УК-4-В-1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
	УК-4-В-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
	УК-4-В-3 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
<b>УК-5</b>	<b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>
	УК-5-В-1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
	УК-5-В-2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
<b>УК-6</b>	<b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>

Код	Наименование
	УК-6-В-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
	УК-6-В-2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</b>
	ОПК-1-В-1 Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования
	ОПК-1-В-2 Умеет охарактеризовать функции научного познания, проблему построения единой теории естествознания; формулировать и аргументированно отстаивать собственную позицию в дискуссии
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2-В-1 Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности
	ОПК-2-В-2 Решает глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеет методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-3-В-1 Выбирает и уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических и прочих необходимых методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных
	ОПК-3-В-2 Умеет разрабатывать мероприятия по повышению экологической безопасности антропогенно-модифицированных территорий в рамках научно-исследовательских и прикладных задач
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</b>
	ОПК-4-В-1 Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</b>
	ОПК-5-В-1 Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач экологической направленности
	ОПК-5-В-2 Создает практико-ориентированные проекты с использованием геоинформационных систем в области экологии, природопользования и охраны природы, анализирует пространственные данные в среде ГИС
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</b>
	ОПК-6-В-1 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или английском языке
	ОПК-6-В-2 Умеет составлять дорожную карту проекта, определять требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла, обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	

Код	Наименование
<b>ПК*-1</b>	<b>Руководство проектной группой разработки раздела по охране окружающей среды при разработке проектной документации</b>
	ПК*-1-В-1 Осуществляет руководство проектной группой и/или выполняет разделы по охране окружающей среды
	ПК*-1-В-2 Осуществляет сопровождение раздела по охране окружающей среды и иной сопутствующей документации при согласовании в соответствующих органах
<b>ПК*-2</b>	<b>Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</b>
	ПК*-2-В-1 Определяет фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы
	ПК*-2-В-2 Определяет экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с ними риски и возможности
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен организовывать систему мониторинга, измерений, анализа и проводить оценку экологических результатов деятельности организации</b>
	ПК*-3-В-1 Уверенно осуществляет выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации
	ПК*-3-В-2 Использует системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о результатах мониторинга, измерений, оценки экологической эффективности и внутренних аудитов системы экологического менеджмента
<b>ПК*-4</b>	<b>Организация и техническое руководство производством инженерно-экологических изысканий</b>
	ПК*-4-В-1 Осуществляет планирование инженерно-экологических изысканий и техническое руководство выполнением инженерно-экологических изысканий
	ПК*-4-В-2 Владеет навыками разработки программ по повышению эффективности инженерно-экологических изысканий

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7.09.2020 г. № 569н) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Объем образовательной программы - 120 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

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

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

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

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

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

□ Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.



**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
05.04.06 Экология и природопользование Экологическая безопасность добычи и переработки полезных ископаемых**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Методология научных исследований	1	+					
	Теория и практика управления проектами	1		+	+			
	Деловой иностранный язык	1				+		
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1				+	+	+
	Современные проблемы экологии и природопользования	1						
	Геоинформационные технологии в экологии и природопользовании	1						
	Экологическая диагностика состояния окружающей среды	2						
	Комплексная оценка антропогенной нагрузки на территорию	2						
	Правовые основы управления природопользованием	2						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Инженерно-экологические изыскания	3						
	Система экологического менеджмента	3						
	Экологическое нормирование	3						
	Экологическое управление производственными процессами	2						
	Основы экологической	4						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
	безопасности при добыче полезных ископаемых							
	Экологическая безопасность в проектной деятельности	4						
	Техносферные опасности	4						
	Мониторинг окружающей среды	1						
	Мониторинг природных ресурсов	1						
	Охрана и использование биоресурсов	4						
	Современные методы оценки воздействия на почву	4						
	Физические факторы окружающей среды	3						
	Управление экологическими рисками	3						
Блок Б2.П	Обязательная часть							
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	+	+		+		+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Научно-исследовательская работа	2, 3	+		+	+	+	+
	Преддипломная практика	4	+	+				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Методология научных исследований	1	+					
	Теория и практика управления проектами	1						
	Деловой иностранный язык	1						
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1						
	Современные проблемы	1	+	+				

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
экологии и природопользования							
Геоинформационные технологии в экологии и природопользовании	1					+	
Экологическая диагностика состояния окружающей среды	2			+			
Комплексная оценка антропогенной нагрузки на территорию	2			+			
Правовые основы управления природопользованием	2				+		+
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Инженерно-экологические изыскания	3						
Система экологического менеджмента	3						
Экологическое нормирование	3						
Экологическое управление производственными процессами	2						
Основы экологической безопасности при добыче полезных ископаемых	4						
Экологическая безопасность в проектной деятельности	4						
Техносферные опасности	4						
Мониторинг окружающей среды	1						
Мониторинг природных ресурсов	1						
Охрана и использование биоресурсов	4						
Современные методы оценки воздействия на почву	4						
Физические факторы окружающей среды	3						
Управление экологическими	3						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
	рисками							
Блок Б2.П	Обязательная часть							
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	2						+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Научно-исследовательская работа	2, 3						
	Преддипломная практика	4						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции			
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4
Блок Б1.Д	Обязательная часть					
	Методология научных исследований	1				
	Теория и практика управления проектами	1				
	Деловой иностранный язык	1				
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1				
	Современные проблемы экологии и природопользования	1				
	Геоинформационные технологии в экологии и природопользовании	1				
	Экологическая диагностика состояния окружающей среды	2				
	Комплексная оценка антропогенной нагрузки на территорию	2				
	Правовые основы управления природопользованием	2				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Инженерно-экологические	3				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции			
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4
	изыскания					
	Система экологического менеджмента	3		+	+	
	Экологическое нормирование	3	+			
	Экологическое управление производственными процессами	2			+	
	Основы экологической безопасности при добыче полезных ископаемых	4				+
	Экологическая безопасность в проектной деятельности	4	+			+
	Техносферные опасности	4	+		+	+
	Мониторинг окружающей среды	1				+
	Мониторинг природных ресурсов	1			+	+
	Охрана и использование биоресурсов	4	+		+	
	Современные методы оценки воздействия на почву	4	+		+	
	Физические факторы окружающей среды	3			+	
	Управление экологическими рисками	3			+	
Блок Б2.П	Обязательная часть					
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	2				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Научно-исследовательская работа	2, 3		+	+	+
	Преддипломная практика	4	+	+	+	+