

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 М.В. Корняков

2025 г.

**Адаптированная образовательная программа
высшего образования**

для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

20.04.01 Техносферная безопасность

Утилизация и переработка отходов производства и потребления

Очная форма обучения

Год набора - 2025

Иркутск 2025

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке АОП: Шевченко А.Н., директор института недропользования, к.т.н., доцент
(Ф.И.О, должность, ученая степень, ученое звание)

Руководитель АОП Власова В.В., кандидат технических наук, доцент
(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

Адаптированная образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института недропользования протокол от «24» марта 2025 г. № 3.

Адаптированная образовательная программа одобрена ученым советом института недропользования протокол от «24» марта 2025 г. № 8.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общая характеристика адаптированной образовательной программы....
- 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП.....
- 3 Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы.....
- 4 Адаптационные дисциплины адаптированной образовательной программы
- 5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации адаптированной образовательной программы.....
- 6 Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение
- 7 Приложения

1 Общая характеристика образовательной программы

1.1 Адаптированная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 № 678 (зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2020, регистрационный номер 58836), нормативно-правовыми актами Министерства образования и науки РФ в сфере высшего образования и локальными актами университета.

Образовательная программа высшего образования адаптирована для обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Направление: 05.04.06 «Техносферная безопасность»

Наименование АОП: «Утилизация и переработка отходов производства и потребления»

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Срок обучения по адаптированной образовательной программе может быть продлён на полгода.

Трудоемкость ООП: 120 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации защита – выпускной квалификационной работы

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: Кафедра Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды имени профессора С.Б. Леонова

Руководитель ООП: Власова Вера Викторовна, кандидат технических наук, доцент

1.2 Адаптированная образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.3 Адаптированная образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.4 Адаптированная образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП

2.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасности; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;

- научно-исследовательский.

2.3 Адаптированная образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
1	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н	04.03.2014	31692	21.03.2014
2	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	569н	07.09.2020	60033	25.09.2020
3	40.134 Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами	1149н	24.12.2015	40847	28.01.2016

2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы магистратуры.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации	
1	2	3	4	5	6	7	
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6	
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6	
	С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01.6	6	
				Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	С/02.6	6	
	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7	
				Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7	
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7	
	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С/01.6	6

		деятельности организации		Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	С/02.6	6
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	С/03.6	6
				Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	С/04.6	6
				Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	С/05.6	6
40.134 Инженер-технолог по обращению с медицинским и биологическими отходами	В	Управление технологическими процессами в организации в сфере обращения с отходами	7	Контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технических условий, инструкций, схем, технологических карт	В/02.7	7
				Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с отходами	В/03.7	7
	С	Модернизация технологических процессов обращения с отходами	7	Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	С/01.7	7
				Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий	С/03.7	7

2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасности; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).	проектно-конструкторский	разработка разделов проектов, связанных с вопросами экологической безопасности и управления отходами; выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды (в том числе от воздействия отходов) применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем; оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду; расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения экологической	человек и экологические опасности, связанные с его деятельностью; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; выявление и решение экологических проблем в природопользовании и в различных

		<p>безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;</p> <p>инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области экологической безопасности и управления отходами и технической реализации инновационных разработок;</p> <p>проведение экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений</p>	<p>отраслях народного хозяйства.</p>
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасностей; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).</p>	<p>научно-исследовательская</p>	<p>формулирование целей и задач научных исследований, анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;</p> <p>выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;</p> <p>создание математической модели объекта, процесса исследования;</p> <p>обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;</p> <p>составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями, оформление заявок на патенты;</p> <p>планирование, реализация эксперимента, самостоятельное выполнение научных исследований в области экологической безопасности, построение прогнозов;</p> <p>разработка инновационных проектов в области экологической безопасности с целью их реализации.</p>	<p>человек и опасности, связанные с его деятельностью;</p> <p>опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;</p> <p>опасные технологические процессы и производства;</p> <p>методы и средства оценки опасностей, риска;</p> <p>выявление и решение экологических проблем в природопользовании и в различных отраслях народного хозяйства.</p>

3 Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы

В результате освоения адаптированной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен критически оценивать возникающую проблему и вырабатывать на основе системного подхода максимально эффективное решение по её устранению
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен управлять проектом с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Способен устанавливать и поддерживать коммуникации в команде, руководить работой небольшого коллектива, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной профессиональной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Способен при общении с людьми оценить и учитывать особенности межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Способен оценивать свои ресурсы, оптимально их использовать для выполнения поставленных задач, определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Способен критически осмыслить и выявить сущность проблем техносферной безопасности, решать сложные вопросы, используя естественнонаучную, социально-экономическую подготовку
	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Способен выбрать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи, провести анализ полученных результатов, представить результаты выполненной работы
	ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми	Способен применить действующие нормативные требования/стандарты для оформления и представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу

	требованиями	патентов
	ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Способен проводить обучение по вопросам техносферной безопасности на основе знаний законодательства и с применением информационных технологий
	ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	Способность разрабатывать локальные нормативные правовые акты в области производственной безопасности, осуществлять их экспертизу

3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский				
формулирование целей и задач научных исследований; анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы	человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;	ПК-1 способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	владеет навыками в профессиональной деятельности, разбирается в проблемах экологической безопасности	ПС 40.011 C/01.6; D/01.7; D/03.7
выбор метода исследования, разработка нового метода исследования	опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска;	ПК-2 способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	владеет навыками разработки мер по обеспечению экологической безопасности	ПС 40.011 B/03.6; C/01.6
создание математической модели объекта, процесса исследования	выявление и решение экологических проблем в природопользовании и в различных отраслях народного хозяйства.	ПК-3 способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	способен эффективно использовать различные источники и методы обработки информации для решения научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности	ПС 40.011 C/05.6 D/02.7 D/05.7
обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного		ПК-4 способность идентифицировать фактические данные и процессы, интерпретировать результаты, описывать экспериментальные данные, делать качественные выводы из количественных	способен получать новые научные и практические результаты	ПС 40.011 B/02.6

исследования; составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями, оформление заявок на патенты		данных, осуществлять анализ изучаемых процессов		
планирование, реализация эксперимента, самостоятельное выполнение научных исследований в области экологической безопасности, построение прогнозов		ПК-5 способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения	способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования	ПС 40.011 В/03.6
разработка инновационных проектов в области экологической безопасности с целью их реализации		ПК-6 способность применять результаты экологических исследований в практической деятельности	способен разрабатывать практические решения на основе выполненных исследований	ПС 40.011 D/04.7
Тип задач профессиональной деятельности – проектно-конструкторский				
разработка разделов проектов, связанных с вопросами экологической безопасности и управления отходами	человек и экологические опасности, связанные с его деятельностью; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей,	ПК-7 способность выполнять сложные инженерно- технические разработки в области техносферной безопасности и управления отходами	способен выполнять проектные работы в области управления отходами	ПС 40.117 С/02.6 ПС 40.134 С/01.7
выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды (в том числе от воздействия отходов) применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем	правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; выявление и решение экологических проблем в природопользован ии и в различных отраслях народного хозяйства.	ПК-8 способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения	владеет навыками анализа и прогноза экологической ситуации, в том числе связанной с обращением с отходами	ПС 40.117 С/01.6; С/04.6 ПС 40.134 В/02.7
оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду; расчетно- конструкторские работы по созданию средств обеспечения		ПК-9 способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере, в том числе от воздействия	способен разрабатывать технические, технологические и управленческие решения по снижению воздействия отходов на окружающую среду и человека	ПС 40.117 С/03.6; С/04.6 ПС 40.134 С/03.7

экологической безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий		отходов производства и потребления		
инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области экологической безопасности и управления отходами и технической реализации инновационных разработок; проведение экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений		ПК-10 способность проводить эколого-экономическую и технологическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий в области обращения с отходами	владеет навыками комплексной оценки мероприятий в профессиональной сфере	ПС 40.117 С/03.6; С/05.6 ПС 40.134 В/02.7; В/03.7

3.6 Дополнительные компетенции выпускников, установленные в адаптированной образовательной программе

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК	Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению профессиональных и личностных задач, в том числе с использованием информационных технологий и средств сетевых коммуникаций	Способен выстраивать конструктивные взаимоотношения при решении профессиональных и личностных задач в коллективе, в том числе применяя современные информационные технологии

4 Адаптационные дисциплины адаптированной образовательной программы

Адаптационные дисциплины:

- Адаптационные информационные технологии;
- Социальная адаптация в коллективе

предназначены для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов, для достижения запланированных результатов освоения образовательной программы.

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

Реализация адаптированной программы магистратуры «Утилизация и переработка отходов производства и потребления» обеспечивается педагогическими работниками

университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ФГОС.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень кандидата технических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты и участвующим в осуществлении таких проектов по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Преподаватели ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

Для реализации АОП ВО привлекаются:

- педагогические кадры, прошедшие повышение квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- тьюторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги (при необходимости).

6 Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение

Обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- Клавиатура адаптированная беспроводная;
- Манипулятор (джойстик) беспроводной;
- Манипулятор (выносная беспроводная компьютерная кнопка);
- Ресивер для подключения по беспроводной связи джойстика, выносной беспроводной кнопки, беспроводной клавиатуры;
- Видеоувеличитель;
- ПО экранного доступа;
- Экранный увеличитель;
- Тактильный дисплей Брайля;
- Стационарный электронный видеоувеличитель;
- Читающая машина;
- Индукционная петля;
- Брайлевский принтер;
- Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями;
- Тактильно звуковой информатор;
- Антивандальная кнопка вызова.

Обучающиеся инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются специальными учебниками и учебными пособиями, которые предоставляются таким обучающимся бесплатно в электронной форме и (или) печатной форме, в том числе с помощью электронных библиотечных систем.