

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ

Директорство образовательной деятельности

С.Т. Князев

20\_\_ г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**Управление техносферными рисками**

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
<b>Образовательная программа</b> Управление техносферными рисками	<b>Код ОП</b> 20.04.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> Техносферная безопасность	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 20.04.01
<b>Уровень подготовки</b> Высшее образование - магистратура	
<b>Квалификация, присваиваемая выпускнику</b> Магистр	
<b>СУОС УрФУ в области образования</b> 02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	<b>Утвержден приказом ректора УрФУ</b> № 1069/03 от 27.12.2018; № 832/03 от 12.10.2020; № 324/03 от 11.04.2021

Версия 1

Общая характеристика основной образовательной программы (далее – ОХОП) составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Барышев Евгений Евгеньевич	доктор технических наук, старший научный сотрудник	Заведующий кафедрой	Кафедра безопасности жизнедеятельности
2	Орешкина Татьяна Анатольевна	кандидат социологических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра социологии и технологий государственного и муниципального управления
3	Якшина Наталья Владимировна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра безопасности жизнедеятельности

#### Руководитель ОП

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Барышев Евгений Евгеньевич	доктор технических наук, старший научный сотрудник	Заведующий кафедрой	Кафедра безопасности жизнедеятельности

Согласовано:

Учебный отдел



Р.Х. Токарева

При проектировании образовательной программы на основе СУОС УрФУ используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации», другими нормативно-методическими документами в сфере высшего образования, в том числе международными.

## Термины и определения

**Вид профессиональной деятельности (ВПД)** –

- 1) Определённые методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;
- 2) Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда;
- 3) Совокупность обобщённых трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

**Зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы.

**Компетенция** – способность применять знания, умения, опыт и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает знания, умения, личностные качества и поведенческие отношения, настроенные на условия конкретной деятельности. Компетенции относятся к личности, приобретаются человеком в процессе обучения и освоения результатов обучения разного уровня сложности.

**Модуль** – компонент ОП, включающий дисциплины (дисциплину), а также, по необходимости – междисциплинарные проекты, которые обеспечивают формирование предусмотренного для данного модуля набора результатов обучения.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

**Направленность (профиль) образовательной программы** – ориентация образовательной программы на определенную область (области) и(или) сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип(ы) профессиональных задач, и при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область(области) знания.

**Объект профессиональной деятельности** – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

**Обобщенная трудовая функция (ОТФ)** – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе.

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** – отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания).

**Профессиональная деятельность** – трудовая деятельность, требующая профессионального обучения, осуществляемая в рамках объективно сложившегося разделения труда и приносящая доход.

**Профессиональная задача (задача профессиональной деятельности)** – в научно-педагогической литературе понятие определено по-разному, в логике компетентного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов. Решение профессиональных задач является одним из средств, позволяющим зафиксировать проявление компетенции.

*Под профессиональной задачей* понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности.

*Решение профессиональных задач* – деятельность будущего специалиста по активизации приобретенных знаний, умений и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

*Формулирование профессиональных задач:* состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы:

в ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности.

В ходе решения профессиональной задачи студент демонстрирует профессиональные компетенции и показывает уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений. Поэтому к профессиональной задаче целесообразно прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли бы знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

**Профессиональные компетенции (ПК)** отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации.

**Сфера профессиональной деятельности** – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности.

**Структура профессионального стандарта** описывает обобщенные трудовые (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) по данной профессии/квалификации. Количество обобщенных трудовых функций (ОТФ) зависит от цели и уровня сложности профессии/квалификации.

**Трудовая функция (ТФ)** – это совокупность трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции. ТФ соотносится с профессиональной компетенцией и результатами обучения.

**Трудовое действие (ТД)** — процесс взаимодействия работника с предметом труда и его преобразование, в результате которого достигается определенная, заранее поставленная, цель. Выполнение трудового действия требует определенных знаний, умений, определенного уровня ответственности и самостоятельности (компетенций).

**Траектории образовательной программы (ТОП)** – обеспечивающие определенную направленность обучения модули, которые объединены в устойчивую, задаваемую образовательной программой совокупность, осваиваемую обучающимся в полном объеме для достижения общих для этой совокупности результатов обучения, соответствующих определенному виду, области, объекту профессиональной деятельности.

**Тип задач профессиональной деятельности** – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

**Универсальные компетенции (УК)** – отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** Общая характеристика основной образовательной программы магистратуры 20.04.01/33.01 Управление техносферными рисками разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Основная образовательная программа реализуется в институте «Фундаментального образования» Уральского федерального университета.

**1.2.** Назначение и особенность образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа 20.04.01 «Управление техносферными рисками» направлена на подготовку инженерно-технических работников высшего уровня управления (директор по устойчивому развитию, директор департамента климатической политики и устойчивого развития, руководитель службы охраны труда, руководитель направления по управлению техносферными рисками, специалист по экологической безопасности (в промышленности)), способных организовать деятельность по управлению социальным, экономическим и экологическим воздействием организации в рамках глобальной повестки устойчивого развития.

Содержание программы продиктовано всё возрастающими требованиями работодателей к способности работников управлять техносферными рисками, такими как изменение климата, антропогенный ущерб окружающей среде, дефицит природных ресурсов, и тем самым обеспечивать устойчивое развитие предприятия и общества. Программа направлена на формирование у обучающихся культуры производства, в том числе культуру управления профессиональными рисками в области охраны труда, техногенной безопасности, предотвращения несчастных случаев на производстве, и цифровую культуру как совокупность компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий для ESG-трансформации российских компаний. Образовательная программа является междисциплинарной и практико-ориентированной с акцентом на владение методами управления проектами и программами устойчивого развития.

Достаточный объем производственных практик, привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных специалистов из организаций-партнеров дает возможность обучающимся последовательно овладеть необходимым уровнем квалификации, обеспечивает включение выпускников в производственный процесс без дополнительного переобучения.

Полученные профессиональные знания и умения, компетенции в области организации управления проектами и программами устойчивого развития приближены к реальности производственной деятельности, что дает возможность выпускникам программы работать в условиях конкуренции в различных организациях: производственных, строительных, научно-исследовательских, в органах муниципального и государственного управления, контроля и надзора, оказывать заинтересованным лицам услуги по аутсорсингу (проведение качественных мероприятий по охране труда для сотрудников различных предприятий).

При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техносферной безопасности передовой отечественный опыт и собственные разработки УрФУ, направленные на приобретение знаний по экономическим и юридическим вопросам, содействующим исполнению обязательств в трудовых отношениях между работником и работодателем и по использованию новейших ИТ-процессов в области обеспечения устойчивого развития компаний.

**1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:**

Обучение по программе магистратуры может осуществляться в очной форме.

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- очная форма обучения 2 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**1.4.** Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения (дистанционных образовательных технологий). При применении электронного обучения (дистанционных образовательных технологий) предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**1.5.** Объем программы магистратуры для всех форм обучения составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

**1.6.** Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1.** Образовательная программа разработана на основе профессиональных стандартов (Приложение 1). Согласована с региональными работодателями – социальными партнерами (Приложение 2).

**2.2.** Профиль образовательной программы, траектории ОП (ТОП) определяются с учетом специфики видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных стандартов (ПС) соответствующего квалификационного уровня в определенной области (и/или сфере) деятельности, особенностей объектов профессиональной деятельности и типов решаемых выпускниками задач профессиональной деятельности (Табл. 1).

Траектории образовательной программы, области, объекты и типы задач профессиональной деятельности

<b>Наименование образовательной программы</b>	<b>Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ</b>	<b>Код и наименование профессионального стандарта</b>	<b>Обобщенные трудовые функции/трудовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы</b>	<b>Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы</b>
1	2	3	4	5	6



<p>Управление техносферными рисками</p>	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.117 - Обеспечение природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности</p>	<p>40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>	<p>D/05.7</p>	<p>- нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.</p>	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - разработка нормативного обеспечения в области экологического контроля; - анализ эффективности работы природоохранных объектов; - инвентаризация выбросов, сбросов и отходов, поступающих в окружающую среду от объектов производства; - выполнение сбора, обработки и передачи информации по вопросам загрязнения окружающей среды.</p>
	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.117 - Обеспечение природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности</p>	<p>40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>	<p>C/01.6, C/03.6</p>	<p>- проекты и программы устойчивого развития на национальном, региональном и локальном уровне.</p>	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - разработка ESG-стратегии организации, управление проектами и</p>

					программами устойчивого развития на национальном, региональном и локальном уровне.
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.054 - Деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию управления охраной труда	40.054 - Специалист в области охраны труда	С/01.7	- нормативная правовая база в области техносферной безопасности	Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - разработка нормативного обеспечения системы управления охраной труда.	
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.117 - Обеспечение природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности	40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	С/06.6	- методы обучения и учебно-методические материалы в области охраны труда и защиты окружающей среды.	Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - создание учебно-методических материалов в области охраны труда и охраны окружающей среды, проведение обучения в области охраны труда и охраны окружающей среды.	
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.054 - Деятельность по планированию, организации, контролю и	40.054 - Специалист в области охраны труда	С/02.7, С/03.7	- методы обучения и учебно-методические материалы в области охраны труда и защиты окружающей среды.	Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - проведение подготовки	

	совершенствованию управления охраной труда				работников в области охраны труда.
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.054 - Деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию управления охраной труда	40.054 - Специалист в области охраны труда	D/01.8, D/02.8	- нормативно-техническая документация системы управления охраной труда и профессиональных рисков; - нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников.	Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - проведение мониторинга профессиональных рисков с учетом условий труда.
	Деятельность по сбору, обработке и хранению ESG-данных	Отсутствует	Отсутствует	- цифровые технологии и сервисы для оценки результатов экологической деятельности организации.	Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - создание систем управления данными о воздействии организации на окружающую среду и общество.
	Научно-исследовательская деятельность в области экологических	Отсутствует	Отсутствует	- междисциплинарные научные и научно-технологические разработки и исследования в	Научно-исследовательский Профессиональные задачи:

	проблем взаимодействия человека, природы и технологий			области экологических проблем взаимодействия человека, природы и технологий.	- идентификация, определение и оценка, анализ воздействия организации на окружающую среду и общество, прогноз состояния общества и окружающей среды.
--	---	--	--	--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры 20.04.01/33.01 Управление техносферными рисками у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника образовательной программы
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде
Разработка и реализация проектов	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств
Владение информационными технологиями	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности

Общепрофессиональные компетенции (табл. 3):

Таблица 3.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника образовательной программы
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-2 - Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа

Инженерные исследования и изыскания	ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
Создание и модернизация технических объектов и технологий	ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности
Эксплуатация технических объектов и технологических процессов	ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта
Планирование и управление жизненным циклом технических объектов	ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации

**Профессиональные компетенции выпускников образовательной программы (табл. 4):**

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, иных источников.

Таблица 4.

Наименование образовательной программы	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП / образовательной программы, соответствующие типам задач	Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция
Управление техносферными рисками	<p>Организационно-управленческий</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка нормативного обеспечения в области экологического контроля;</li> <li>- анализ эффективности работы природоохранных объектов;</li> <li>- инвентаризация выбросов, сбросов и отходов, поступающих в окружающую среду от объектов производства;</li> <li>- выполнение сбора, обработки и передачи информации по вопросам загрязнения окружающей среды.</li> </ul>	<p>ПК-1 - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>ПС 40.117, ОТФ/ТФ D/05.7</p>



	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - разработка ESG-стратегии организации, управление проектами и программами устойчивого развития на национальном, региональном и локальном уровне.</p>	<p>ПК-2 - Способен управлять проектами и программами устойчивого развития на национальном, региональном и локальном уровне ПК-3 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов, осуществлять проверку выполнения требований в области охраны труда, окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p>	<p>ПС 40.117, ОТФ/ТФ С/01.6, С/03.6</p>
	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - разработка нормативного обеспечения системы управления охраной труда.</p>	<p>ПК-3 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов, осуществлять проверку выполнения требований в области охраны труда, окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p>	<p>ПС 40.054, ОТФ/ТФ С/01.7</p>

	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - создание учебно-методических материалов в области охраны труда и охраны окружающей среды, проведение обучения в области охраны труда и охраны окружающей среды.</p>	<p>ПК-4 - Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности, охраны труда и защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 40.117, ОТФ/ТФ С/06.6</p>
	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - проведение подготовки работников в области охраны труда.</p>	<p>ПК-4 - Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности, охраны труда и защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 40.054, ОТФ/ТФ С/02.7, С/03.7</p>
	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - проведение мониторинга профессиональных рисков с учетом условий труда.</p>	<p>ПК-7 - Способен осуществлять стратегическое управление профессиональными рисками в организации</p>	<p>ПС 40.054, ОТФ/ТФ D/01.8, D/02.8</p>
	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - создание систем управления данными о воздействии организации на окружающую среду и общество.</p>	<p>ПК-6 - Способен использовать цифровые решения для работы с потоками ESG-данных и составления отчетности организации</p>	<p>Отсутствует</p>

	Научно-исследовательский Профессиональные задачи: - идентификация, определение и оценка, анализ воздействия организации на окружающую среду и общество, прогноз состояния общества и окружающей среды.	ПК-5 - Способен проводить научные исследования в области экологических проблем взаимодействия человека, природы и технологий с использованием междисциплинарных подходов	Отсутствует
--	--	--	-------------

#### 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Для формирования компетенций выпускников разработана модульная структура образовательной программы (табл. 5) с определенной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах и позволяющая достичь всех результатов обучения по программе.

Образовательная программа содержит модули (дисциплины), формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Структура образовательной программы включает модули (дисциплины) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Структура образовательной программы является основой для разработки учебного плана.

Таблица 5.

**Модульная структура образовательной программы 20.04.01/33.01 Управление техносферными рисками**

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	90
	Модули обязательной части	78
	Модули части, формируемые участниками образовательных отношений	12
Блок 2	Практика	21
	Производственная практика	18
	Учебная практика	3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9
Блок 4	Факультативы	не менее 3 з.е.
<b>Объем образовательной программы:</b>		<b>120</b>

4.3. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптируемой образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического

развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4.4. На уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций оказывает влияние реализация направлений воспитательной деятельности в рамках образовательной программы.

Для каждого направления воспитательной деятельности определены результаты, которые сопрягаются с результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием дисциплин модулей.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы **магистратуры «20.04.01/33.01 Управление техносферными рисками»** соответствуют **СУОС УрФУ в области образования 02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы **«20.04.01/33.01 Управление техносферными рисками»**

– доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющие научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей) составляет не менее **70** процентов;

– доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее **5** процентов;

– доля численности педагогических работников университета, к образовательной деятельности университета 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) ученые звания (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее **60** процентов.

5.3. Обеспечение качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Для внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности по образовательной программе и постоянного совершенствования образовательной деятельности используется инструментарий Системы менеджмента качества. В рамках системы проводится постоянный анализ удовлетворенности студентов и преподавателей, участвующих в реализации программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе и подтверждение соответствия качества подготовки выпускников программы образовательному стандарту УрФУ, профессиональным стандартам (при наличии) и требованиям регионального рынка труда осуществляется в рамках процедуры государственной итоговой аттестации, процедуры государственной аккредитации, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими

организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры. (Свидетельства о результатах внешней оценки образовательных достижений, обучающихся по ОП приводятся в Приложении 3).

## **6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

**Перечень профессиональных стандартов,  
используемых при разработке образовательной программы  
20.04.01/33.01 Управление техносферными рисками**

№ п/п	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении; реквизиты изменений в профессиональный стандарт	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации; дата и регистрационный номер Минюста РФ при внесении изменений в профессиональный стандарт
1	40.054	Специалист в области охраны труда	274н 22.04.2021  150н 05.04.2016 727н 12.12.2016	63604 24.05.2021  41920 25.04.2016 45230 13.01.2017
2	40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	569н 07.09.2020	60033 25.09.2020

СОГЛАСОВАНО:

Институт фундаментального образования

Директор института: Н. А. Хлебников

« 24 » января 2023 г.



СОГЛАСОВАНО:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт промышленной экологии Уральского отделения РАН

Директор: И. В. Ярошенко

« 24 » января 2023 г.



АКТ согласования № 1

Экспертная группа из числа специалистов Института промышленной экологии Уральского отделения РАН рассмотрела характеристики профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе магистратуры 20.04.01 Управление техносферными рисками, представленные рабочей группой Института фундаментального образования

В составе:

Ф.И.О.	Должность
<u>Мамиковский Г.П.</u>	<u>зам. директора по научной работе к.б.н.</u>
<u>Ярошенко И.В.</u>	<u>директор, кф. -т. н.</u>
<u>Северев А.А.</u>	<u>с.н.с. наб. урб. среды к.т.н.ч.</u>
<u>Сергеев А.П.</u>	<u>в.н.с. наб. физики и химии</u>
<u>Айгаринова О.В.</u>	<u>с.н.с. наб. урб. среды к.х.н.</u>

Настоящим актом удостоверяется согласование характеристик профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе магистратуры в соответствии с Приложением.

Эксперты:

<u>[Signature]</u> (подпись)	<u>Мамиковский Г.П.</u> (Ф.И.О.)
<u>[Signature]</u> (подпись)	<u>Ярошенко И.В.</u> (Ф.И.О.)
<u>[Signature]</u> (подпись)	<u>Северев А.А.</u> (Ф.И.О.)
<u>[Signature]</u> (подпись)	<u>Сергеев А.П.</u> (Ф.И.О.)
<u>[Signature]</u> (подпись)	<u>Айгаринова О.В.</u> (Ф.И.О.)

## Характеристики профессиональной деятельности выпускников образовательной программы 20.04.01 Управление техносферными рисками

1. **Область профессиональной деятельности выпускников:** 40.117 – Планирование, организация, контроль и совершенствование природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности; 40.054 – Деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию системы управления охраной труда.

2. **Объекты профессиональной деятельности выпускников:** Проекты и программы устойчивого развития на национальном, региональном и локальном уровне, Нормативная правовая база в области техносферной безопасности, Нормативно-техническая документация системы управления охраной труда и профессиональных рисков, Цифровые технологии и сервисы для оценки результатов экологической деятельности организации, Междисциплинарные научные и научно-технологические разработки и исследования в области экологических проблем взаимодействия человека, природы и технологий, Методы обучения и учебно-методические материалы в области охраны труда и защиты окружающей среды.

3. **Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи:** Организационно-управленческий, Научно-исследовательский.

Образовательная программа	Тип профессиональных задач	Профессиональные компетенции выпускников
Управление техносферными рисками	Организационно-управленческий	ПК-1 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Организационно-управленческий	ПК-2 Способен управлять проектами и программами устойчивого развития на национальном, региональном и локальном уровне
	Организационно-управленческий	ПК-3 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов, осуществлять проверку выполнения требований в области охраны труда, окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Организационно-управленческий	ПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности, охраны труда и защиты окружающей среды
	Научно-исследовательский	ПК-5 Способен проводить научные исследования в области экологических проблем взаимодействия человека, природы и технологий с использованием междисциплинарных подходов
	Организационно-управленческий	ПК-6 Способен использовать цифровые решения для работы с потоками ESG-данных и составления отчетности организации
	Организационно-управленческий	ПК-7 Способен осуществлять стратегическое управление профессиональными рисками в организации



Внешняя оценка качества образовательных достижений и подготовки обучающихся по ОП не проводилась.