

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Принято  
Учёным советом ИрГУПС  
протокол от «17» июня 2022 г. № 10

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. ректора А.П. Хоменко  
приказ от «17» июня 2022 г. № 76

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**  
20.04.01 Техносферная безопасность

**ПРОФИЛЬ**

Инновационные технологии обеспечения безопасности  
на объектах производства и транспорта

Квалификация выпускника – магистр  
Форма и срок обучения – очная 2 года  
Год начала подготовки – 2022 год

ИРКУТСК 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1	Назначение образовательной программы высшего образования.....	3
1.2	Нормативные и правовые документы для разработки образовательной программы высшего образования.....	3
1.3	Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы.....	4
2	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	4
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
3.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.2	Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника.....	6
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	8
4.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения.....	8
4.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения.....	9
4.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.....	10
5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	12
5.1	Структура образовательной программы.....	12
5.2	Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих.....	13
5.3	Учебный план и календарный учебный график.....	19
5.4	Рабочие программы дисциплин и практик.....	20
5.5	Программа государственной итоговой аттестации.....	21
5.6	Оценочные и методические материалы.....	21
5.7	Формы аттестации.....	22
6	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	23
6.1	Общесистемные условия реализации образовательной программы.....	23
6.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	23
6.3	Кадровые условия реализации образовательной программы.....	25
6.4	Финансовые условия реализации образовательной программы.....	25
6.5	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	26
6.6	Характеристика социокультурной среды Университета.....	26
	Приложения	
	Приложение 1. Учебный план	
	Приложение 2. Календарный учебный график	
	Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации	
	Приложение 4. Рабочие программы дисциплин с приложением фондов оценочных средств	
	Приложение 5. Рабочие программы практик с приложением фондов оценочных средств	
	Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа<sup>1</sup> высшего образования (уровень магистратуры), реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (далее Университет) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, практик и иных компонентов, оценочных и методических материалов, форм аттестации.

### **1.2 Нормативные и правовые документы для разработки образовательной программы высшего образования**

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 года № 678;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся»;

---

<sup>1</sup> Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) и образовательная программа (ОП) используются в качестве взаимозаменяемых терминов.

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 года № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
- Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года, №274н;
- Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года №569н;
- нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- локальные нормативные акты Университета.

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы**

В тексте основной профессиональной образовательной программы используются следующие сокращения:

- з.е. – зачетная единица;
- ОП – образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ПК – профессиональная компетенция;
- ПС – профессиональный стандарт;
- ТФ – трудовая функция;
- УК – универсальная компетенция;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Реализация ОПОП** осуществляется Университетом самостоятельно.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

**Квалификация**, присваиваемая на основании решения государственной экзаменационной комиссии выпускнику образовательной программы, завершившему обучение и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, – магистр.

**Формы обучения:** очная.

**Срок получения образования:** при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 2 года.

**Объем ОПОП** – 120 з.е. Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з. е. для очной формы обучения.

**Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения образовательной программы магистратуры:** к освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие высшее образование (уровень бакалавриата, уровень специалитета), подтверждённое документом о высшем образовании.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях);

– выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения образовательной программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- сервисно-эксплуатационный;
- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями и техногенными процессами;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения промышленной, экологической, пожарной 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, антропогенного и техногенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека;
- инженерные методы защиты окружающей среды.

#### **3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным

государственным образовательным стандартом высшего образования – уровень магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
	40	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях)
1	40.054	Специалист в области охраны труда
2	40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

### 3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
40.054 Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков; деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию системы управления охраной труда	Сервисно-эксплуатационный	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков; Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками; Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей во вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения; Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда; Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков; оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда	Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, управление профессиональными рисками
	Научно-исследовательский	Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, управление профессиональными рисками	Участие в выполнении научных исследований в области безопасности под научным руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов; комплексный анализ

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
			<p>опасностей техносферы; участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам; сбор и анализ информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда; анализ информации, тенденций лучших мировых практик оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда; сбор необходимой информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; анализ результатов оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний; оценка травмоопасности на рабочих местах; анализ вероятности возникновения рисков на этапах производственной деятельности организации, ввода нового оборудования и технологических процессов</p>
40.117 Планирование, организация, контроль и совершенствование природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности	Сервисно-эксплуатационный	<p>Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации; Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации;</p>	<p>Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду</p>

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
		Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий; Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации; Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям; Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	
	Научно-исследовательский	Разработка проектов мониторинга загрязнения окружающей среды. Проведение полевых работ и изысканий в области экологии и смежных с ней областях, экспедиционные обследования объектов окружающей среды с целью оценки уровней загрязнения. Проведение научных исследований в области естественных и технических наук, затрагивающих вопросы экологической безопасности	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции, установленные образовательной программой.

##### **4.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи
		УК-1.2.Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели
Разработка и	УК-2. Способен управлять	УК-2.1.Участствует в формировании структуры



Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
реализация проектов	проектом на всех этапах его жизненного цикла	(стадий и этапов) жизненного цикла изделия
		УК-2.2. Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы
		УК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке
		УК-4.2. Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой (компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке
		УК-4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур
		УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различие культур
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания
		УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и 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	ОПК-1.1. Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности
	ОПК-1.2. Умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности на основе системного подхода
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности

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 требованиями	ОПК-3.1. Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов
	ОПК-3.2. Имеет навыки подготовки и представления результатов профессиональной и научной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1. Имеет навыки профессионального подхода к проведению обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности
	ОПК-4.2. Умеет проводить обучение по вопросам защиты окружающей среды на основе современных образовательных технологий
ОПК-5.Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.1. Умеет разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности
	ОПК-5.2. Умеет проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов в области техносферной безопасности

### 4.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду. Участие в выполнении научных исследований в области экологической безопасности; выполнение экспериментов и обработка их результатов; комплексный анализ опасностей техносферы. подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам; сбор и анализ информации для оценки эффективности	ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1. Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	ПС 40.117
			ПК-1.2. Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	применяемых процедур.			
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации; Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду	ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит организацией обучения и работ в области обеспечения экологической безопасности	ПС 40.117
			ПК-2.2. Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	
Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, управление профессиональными рисками	ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.1. Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	ПС 40.054
			ПК-3.2. Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	
Стратегическое управление профессиональными	Профилактика несчастных случаев на производстве и	ПК-4. Способен определять цели и задачи системы	ПК-4.1 Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения	ПС 40.054

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
рисками в организации	профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, стратегическое управление профессиональными рисками	управления охраной труда и профессиональными рисками	системы управления профессиональными рисками в организации местах	
			ПК-4.2. Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	
Стратегическое управление профессиональными рисками в организации	Снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, стратегическое управление профессиональными рисками	ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда; определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	ПК-5.1. Определяет цели и задачи процессов управления охраной труда; стратегического управления профессиональными рисками в организации	ПС 40.054
			ПК-5.2. Распределяет полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывает ресурсное обеспечение	

Перечень дисциплин, практик, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускников, приведен в пункте 5.2 «Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих» настоящего документа.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 5.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

#### Структура и объем программы магистратуры

Структура программы бакалавриата		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули), в т. ч.	81 (по ФГОС ВО 3++ не менее 80 з. е.)
	Обязательная часть	60
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	21
Блок 2	Практика, в т. ч.	30 (по ФГОС ВО не менее 21 з. е.)

	Обязательная часть	30
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	9 (по ФГОС ВО не менее 6-9 з. е.)
Объем образовательной программы в з.е.		120

## 5.2. Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	-
Б1.О.01	Критическое мышление	
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б1.О.09	Мониторинг производственной и экологической безопасности	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.О.12	Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков	
Б1.О.14	Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены	
Б1.О.15	Пожарная безопасность объектов производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.03.01	Безопасность производственного оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление безопасностью транспортных систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по управлению профессиональными рисками	
Б1.В.ДВ.04.02	Практические приемы оценки рисков	
Б2.О.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Логика	
УК-1.2	Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	-
Б1.О.01	Критическое мышление	
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по управлению профессиональными рисками	
Б1.В.ДВ.04.02	Практические приемы оценки рисков	
Б2.О.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия	-
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	-
Б1.О.06	Экономика и менеджмент безопасности	
Б1.О.08	Экспертиза безопасности	
Б1.О.13	Современные методы экологической защиты биосферы	

Б1.В.ДВ.01.01	Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.01	Управление экологическими проектами и рисками	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление экологической безопасностью	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует понимание принципов командной работы	-
Б1.О.03	Лидерство и командообразование	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи	-
Б1.О.03	Лидерство и командообразование	
Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологических последствий ЧС на объектах производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.02.02	Оценка последствий комбинированных чрезвычайных ситуаций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке	-
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой (компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке	-
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	-
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	-
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур	-
Б1.О.05	Межкультурная коммуникация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур	-
Б1.О.05	Межкультурная коммуникация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания	-
Б1.О.03	Лидерство и командообразование	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения	-
Б1.О.07	Организация охраны труда в промышленности	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК
ОПК-1.1	Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	-
Б1.О.06	Экономика и менеджмент безопасности	
Б1.О.12	Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности на основе системного подхода	-
Б1.О.15	Пожарная безопасность объектов производства и транспорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Организация охраны труда в промышленности	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.О.14	Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены	
Б2.О.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности	-
Б1.О.13	Современные методы экологической защиты биосферы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной 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 требованиями	ОПК
ОПК-3.1	Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов	-
Б1.О.09	Мониторинг производственной и экологической безопасности	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	

Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы научной и инновационной деятельности	
ОПК-3.2	Имеет навыки подготовки и представления результатов профессиональной и научной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	-
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б2.О.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК
ОПК-4.1	Имеет навыки профессионального подхода к проведению обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности	-
Б1.О.07	Организация охраны труда в промышленности	
Б1.О.15	Пожарная безопасность объектов производства и транспорта	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет проводить обучение по вопросам защиты окружающей среды на основе современных образовательных технологий	-
Б1.О.09	Мониторинг производственной и экологической безопасности	
Б1.О.13	Современные методы экологической защиты биосферы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК
ОПК-5.1	Умеет разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	-
Б1.О.11	Система экологического законодательства	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов в области техносферной безопасности	-
Б1.О.08	Экспертиза безопасности	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	сервисно-эксплуатационный	
ПК-2	Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит организацией работ в области обеспечения экологической безопасности	-
Б1.О.06	Экономика и менеджмент безопасности	
Б1.О.13	Современные методы экологической защиты биосферы	
Б1.В.ДВ.05.01	Управление экологическими проектами и рисками	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление экологической безопасностью	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	



ПК-2.2	Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	-
Б1.О.06	Экономика и менеджмент безопасности	
Б1.О.08	Экспертиза безопасности	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.О.12	Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков	
Б1.О.13	Современные методы экологической защиты биосферы	
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	
Б1.В.ДВ.05.01	Управление экологическими проектами и рисками	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление экологической безопасностью	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК
ПК-3.1	Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	-
Б1.О.08	Экспертиза безопасности	
Б1.О.14	Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	-
Б1.О.07	Организация охраны труда в промышленности	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.О.14	Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены	
Б1.О.15	Пожарная безопасность объектов производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.03.01	Безопасность производственного оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление безопасностью транспортных систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по управлению профессиональными рисками	
Б1.В.ДВ.04.02	Практические приемы оценки рисков	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК
ПК-4.1	Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками	-
Б1.О.08	Экспертиза безопасности	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	

Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	-
Б1.О.07	Организация охраны труда в промышленности	
Б1.О.08	Экспертиза безопасности	
Б1.О.14	Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены	
Б2.О.03(П)	Производственная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	ПК
ПК-5.1	Координирует разработку регламентов управления профессиональными рисками в организации и их методического сопровождения	-
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по управлению профессиональными рисками	
Б1.В.ДВ.04.02	Практические приемы оценки рисков	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Распределяет полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывает ресурсное обеспечение	-
Б1.В.ДВ.03.01	Безопасность производственного оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление безопасностью транспортных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК
ПК-1.1	Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	-
Б1.О.09	Мониторинг производственной и экологической безопасности	
Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологических последствий ЧС на объектах производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.02.02	Оценка последствий комбинированных чрезвычайных ситуаций	
Б1.В.ДВ.05.01	Управление экологическими проектами и рисками	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление экологической безопасностью	
Б2.О.02(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	-
Б1.О.09	Мониторинг производственной и экологической безопасности	
Б1.О.10	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	
Б1.О.11	Система экологического законодательства	
Б1.О.12	Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков	
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Оценка экологических последствий ЧС на объектах производства и	

	транспорта	
Б1.В.ДВ.02.02	Оценка последствий комбинированных чрезвычайных ситуаций	
Б1.В.ДВ.03.01	Безопасность производственного оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление безопасностью транспортных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Управление экологическими проектами и рисками	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление экологической безопасностью	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

### 5.3. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 года № 678 и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин и прохождения практик, основанная на их преемственности, обеспечивающая формирование компетенций и рациональное распределение дисциплин по годам обучения с позиции равномерности учебной работы обучающегося, эффективного использования кадрового и материально-технического потенциала Университета. В учебном плане в академических часах выделяется контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, в том числе, в форме практической подготовки) и самостоятельная работа обучающихся. В учебном плане указаны общая трудоемкость каждой дисциплины, практики, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и академических часах; а также виды учебной деятельности и формы промежуточных аттестаций.

В учебном плане отображается образовательная деятельность в форме практической подготовки, осуществляемая при реализации дисциплин, практик и иных компонентов образовательной программы.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы в течение учебного года, включая сроки, отведенные на теоретическое обучение, прохождение практик, проведение промежуточных аттестаций, каникулярное время, государственную итоговую аттестацию.

Учебный план представлен в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе. Календарный учебный график представлен в Приложении 2 к основной профессиональной образовательной программе.

## 5.4. Рабочие программы дисциплин и практик

Рабочая программа дисциплины включает:

- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), в том числе с указанием часов, отведённых на практическую подготовку и на самостоятельную работу обучающихся в соответствии с учебным планом;
- цели и задачи дисциплины;
- место дисциплины в структуре ОПОП;
- планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления учебного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 3 к основной профессиональной образовательной программе. Рабочие программы дисциплин с приложением фондов оценочных средств представлены в Приложении 4 к основной профессиональной образовательной программе.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 года № 678 практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Рабочая программа практики включает:

- вид практики, способ и форму (формы) ее проведения;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в часах;
- цели и задачи прохождения практики;
- место практики в структуре ОПОП;
- планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
- структуру и содержание практики с указанием форм отчетности;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- учебно-методическое и информационное обеспечение практики;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- методические указания для обучающихся по прохождению практики.

При реализации образовательной программы предусматриваются учебная и производственная практики. Проведение практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы. Место прохождения практики может быть выбрано обучающимся самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Рабочие программы практик с приложением фондов оценочных средств представлены в Приложении 5 к основной профессиональной образовательной программе.

Рабочие программы дисциплин и практик, учебно-методическое обеспечение, необходимое для их освоения, дополнительные материалы, размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через личный кабинет.

### **5.5 Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию, структуре и объему выпускных квалификационных работ, а также включает фонд оценочных средств. Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6 к основной профессиональной образовательной программе. Обучающимся программа доступна через личный кабинет.

### **5.6 Оценочные и методические материалы**

Оценочные материалы по дисциплинам и практикам представлены в виде фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые являются составной частью рабочих программ.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике включают в себя:

- перечень компетенций, в формировании, которых участвует дисциплина, практика;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие компетенции.

Фонды оценочных средств размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Методические материалы по дисциплинам и практикам указаны в соответствующих рабочих программах. Методическими материалами обеспечены все виды аудиторных занятий, а также все виды самостоятельной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к методическим материалам, размещенным в электронной информационно-образовательной среде Университета, через личный кабинет.

## **5.7 Формы аттестации**

Контроль качества освоения обучающимися образовательной программы осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся происходит оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также оценивание уровня сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в формах, определенных учебным планом: экзамен, зачет, защита отчета по практике.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплинам и практикам соответствующей образовательной программы устанавливаются Университетом самостоятельно (в том числе процедуры текущего контроля при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

Формы и процедуры проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике, а также государственной итоговой аттестации, отражены в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся посредством размещения последних в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

## **6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

### **6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы**

Университет располагает на праве собственности, а также на ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, программе государственной итоговой аттестации и указанным в них электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации образовательной программы магистратуры с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;
- проведение учебных занятий, процедуру оценки результатов обучения;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Для реализации образовательной программы магистратуры используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в ЭИОС Университета.

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав

которого определяется в рабочих программах дисциплин и практик и обновляется при необходимости.

Используемые в образовательном процессе печатные издания библиотечного фонда укомплектованы из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин, программах практик и подлежит обновлению (при необходимости).

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система Консультант + (Студенческая версия) – Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент,  
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959>.

В Университете используются электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <https://e.lanbook.com/>;
2. Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», <https://urait.ru/>;
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://biblioclub.ru/>;
4. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», <https://www.book.ru/>;
5. Электронно-библиотечная система Polpred.com Обзор СМИ, <https://polpred.com/>;
6. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» – <https://umczdt.ru/books/>;
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/>;
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>;
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ» – <https://rusneb.ru/>.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам.

Доступ к электронным учебным изданиям и электронным учебным ресурсам обеспечен ЭИОС Университета.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.



Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной 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.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

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

#### **6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

#### **6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки,

в которой Университет принимает участие на добровольной основе, с целью совершенствование качества организации и реализации образовательного процесса в Университетском комплексе.

Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и действующие в ней механизмы определяются нормативными документами федерального и локального уровней. Предметом внутренней оценки качества является оценка качества подготовки обучающихся, работы педагогических работников и условий осуществления образовательной деятельности.

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности по ОПОП предусматривает возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, посредством анкетирования обучающихся на предмет удовлетворённости условиями реализации образовательной программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП осуществляется в рамках: процедуры государственной аккредитации, аккредитационного мониторинга с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП аккредитационным показателям и требованиям ФГОС ВО; 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующей профессиональной сферы.

## **6.6 Характеристика социокультурной среды Университета**

Социокультурная среда – это часть внутренней и внешней социальной среды Университета, необходимая для органичного взаимодействия участников процессов обучения и воспитания. Социокультурная среда направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Ядром внутренней социокультурной среды Университета является педагогические работники и сотрудники, осуществляющие воспитательную деятельность.

Социокультурная среда Университета как совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного процесса, способствует самореализации и удовлетворению потребностей и интересов личности; адаптации к социальным изменениям; выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения; определяет перспективы развития Университета.

В Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и, как следствие, осуществляется развитие социокультурной среды.

Социокультурная среда Университета, обеспечивающая реализацию программы воспитания, характеризуется как среда:

- построенная на ценностях и устоях общества, нравственных ориентирах, принятых университетским сообществом;
- правовая, где в полной мере действует Конституция Российской Федерации; законы, регламентирующие образовательную и воспитательную деятельность, а также реализацию молодежной политики; локальные нормативные документы, принятые Университетом;
- высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия обучающихся друг с другом и обучающихся с научно-педагогическими работниками;
- современных информационно-коммуникационных технологий;
- открытая к сотрудничеству с работодателем, с различными социальными партнерами, в том числе, с зарубежными;
- ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни;
- богатая историей становления и развития Университета, а также традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Основные направления воспитательной деятельности подразделений Университета, ответственных за формирование социокультурной среды, обеспечивает Управление по молодежной политике, а также входящие в структуру Управления Центр творчества и культурно-массовой работы, Центр развития человеческого капитала и Центр молодежных инициатив. Начальник Управления, руководители центров осуществляют стратегическое планирование, регламентацию, анализ и контроль воспитательной деятельности в Университете под руководством проректора по воспитательной работе и молодежной политике.

Социокультурная среда Университета органично встроена во внешнюю социокультурную среду. Университетом организованы мероприятия, направленные на активное вовлечение обучающихся в процессы развития города, региона и Российской Федерации в целом, в чем состоит «третья миссия Университета».

На уровне учебных структурных подразделений Университета функции по обеспечению воспитательной деятельности, в том числе организацию, координацию, поддержку, информирование, осуществляют руководители этих подразделений: деканы факультетов и их заместители.

На уровне кафедр функции реализации, информирования, вовлечения и поддержки осуществляют кураторы академических групп, разработчики образовательных программ и педагогические работники кафедр.

В Университете создана действенная система организационно-управленческого обеспечения воспитательной работы.

Развитием творческих способностей студентов, организацией художественной самодеятельности и здорового досуга обучающихся занимается Центр творчества и культурно-массовой работы.

Работа по вопросам профилактики правонарушений, психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса осуществляется Центром развития человеческого капитала.

Для повышения конкурентоспособности и социальной защиты обучающихся на рынке труда в Университете организована работа Отдела практической подготовки и

содействия трудоустройства выпускников. Отдел осуществляет планирование, координацию и организацию практики обучающихся по всем образовательным программам, реализуемым в Университете.

Воспитательный процесс по направлениям физического воспитания и воспитания здорового образа жизни, в который входят: спортивно-оздоровительная работа, проведение спортивно-массовых мероприятий и спортивных соревнований, работа спортивных секций и пропаганда здорового образа жизни координируются кафедрой «Физическая культура и спорт».

Необходимой составляющей процесса формирования творческой личности обучающегося, повышение его самостоятельности и ответственности перед обществом выступает студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление реализуется через различные виды деятельности обучающихся: проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др. Студенческое самоуправление широко внедряется в научно-исследовательскую работу обучающихся, в их общественно-значимый труд и другие формы и направления деятельности.

Особое внимание в системе управления Университета уделяется координации деятельности всех административных структур Университета и взаимодействию Управления по молодежной политике с органами образования, молодежной политики, здравоохранения, культуры и спорта и иными общественными организациями по работе с молодежью региона.

Ежегодно в Университете проводятся десятки мероприятий разного уровня. Мероприятия организуются с учетом мнения обучающихся или самими обучающимися при поддержке администрации Университета.

В Университете созданы условия для формирования гармоничной личности, постоянно совершенствующейся, эрудированной, конкурентоспособной, обладающей прочным нравственным стержнем, способной при этом адаптироваться к меняющимся условиям и восприимчивой к новым созидательным идеям.

Таким образом, в Университете достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для обучающихся возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 года № 678.

Совет образовательной программы (СОП) «Техносферная безопасность», протокол от «17» июня 2022 г. № 9.

Председатель СОП, д.т.н., профессор

Е.А. Руш

Выпускающая кафедра «Техносферная безопасность», протокол от «17» июня 2022 г. № 11.

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор

Е.А. Руш

Директор библиотеки

С.М. Солянова

Начальник управления информатизации

Ю.Н. Шишкин

Рецензент из числа основных работодателей:

ОАО «ЭКОпроект», генеральный директор

А.Г. Печерский  
«17» июня 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС. Протокол от «6» июня 2022 г. № 25.

Председатель ППОС ИрГУПС

О.Е. Лабыкина

## Лист регистрации дополнений и изменений ОПОП

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	5	5.2		30	30	Приказ ректора от 02.06.2023 № 424-1	02.06.2023
2	6	6.2					