

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Образовательная программа
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность,
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа бакалавриата

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в
техносфере
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Заочная
Идентификационный номер: 487701-2025

Образовательная программа
высшего образования в виде электронного документа
выгружена из единой корпоративной информационной
системы управления университетом и соответствует
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 454342
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Аксенов Владимир
Алексеевич
Дата: 19.06.2025

Разработчики образовательной программы:

Профессор, профессор, д.н.

А.М. Завьялов

Доцент, доцент, к.н.

Д.В. Климова

Доцент, к.н.

В.В. Самойлов

Представитель профильной организации (предприятия):

Департамент экологии и техносферной безопасности (ЦБТ) - филиал
Открытого акционерного общества "Российские железные дороги" (ОАО
"РЖД"), первый заместитель начальника Департамента Семеновых Василий
Анатолевич

Согласовано:

Директор РОАТ

А.В. Горелик

и.о. заведующего кафедрой ТБ РОАТ

В.А. Аксенов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа бакалавриата, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность с направленностью (профилем) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от , протокол № и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 149/а (далее — образовательный стандарт).

1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

Образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриат), реализуемая вузом направлению подготовки 20.03.01 Техносферная

безопасность и программе «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе собственного учебного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
12.013	Специалист по пожарной профилактике	696н	11.10.2021	65774	12.11.2021
40.054	Специалист в области охраны труда	274н	22.04.2021	63604	24.05.2021
40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	569н	07.09.2020	60033	25.09.2020

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

12 - "Обеспечение безопасности" в сферах:

противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров
охраны труда
экологической безопасности
защиты в чрезвычайных ситуациях

40 - "Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности" в сферах:

противопожарной профилактики
охраны труда
экологической безопасности

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский, организационно-управленческий,
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
12.013 Специалист по пожарной профилактике	В	Проведение независимой оценки пожарного риска (аудит пожарной безопасности)	6	Анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты	В/01.6
40.054 Специалист в области охраны труда	А	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	6	Организация подготовки работников в области охраны труда	А/02.6
40.054 Специалист в области охраны труда	А	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда.	6	Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	А/03.6
40.054 Специалист в области охраны	А	Обеспечение функционирования	6	Организация и проведение	А/04.6

труда		системы управления охраной труда в организации		мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	
40.054 Специалист в области охраны труда	А	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	6	Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда	А/05.6
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С/01.6

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

ОПК-1 - Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-2 - Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ОПК-3 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
---	--

ПК-51 - Способен использовать знание научных основ сферы безопасности различных производственных процессов, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности, способен обеспечивать безопасность человека и среды обитания	12.013 Специалист по пожарной профилактике; 40.054 Специалист в области охраны труда.
ПК-52 - Способен организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение рисков в сфере техносферной безопасности, проводить исследования в области обеспечения техносферной безопасности	40.054 Специалист в области охраны труда.
ПК-53 - Способен проводить анализ и оценку функционирования систем обеспечения техносферной безопасности в организации, осуществлять проверки и контроль безопасного состояния	40.054 Специалист в области охраны труда; 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
ПК-54 - Способен обеспечивать сбор, обработку и передачу информации в сфере техносферной безопасности, осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения и управления техносферной безопасностью	40.054 Специалист в области охраны труда.
ПК-55 - Способен обеспечивать функционирование системы управления техносферной безопасностью организации	40.054 Специалист в области охраны труда.

1.6.4. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1..01	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1..06	Правовая культура
1.3.	Б1..08	Математика
1.4.	Б1..09	Физика
1.5.	Б1..10	Информатика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.6.	Б1..14	Ноксология
1.7.	Б1..25	Физико-химические процессы в техносфере
1.8.	Б1..30	Электробезопасность
1.9.	Б1..37	Электротехника
1.10.	Б1..39	Автоматика безопасности
1.11.	Б1..44	Моделирование опасных процессов в техносфере
1.12.	Б1..46	История России
1.13.	Б1..47	История транспорта
1.14.	Б1..ДВ.03.02	Экономика проектной деятельности
1.15.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.16.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
1.17.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
1.18.	ФТД.03	Избранные разделы математики
1.19.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.1.	Б1..02	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1..06	Правовая культура
2.3.	Б1..12	Инженерная и компьютерная графика
2.4.	Б1..29	Теория и практика оказания первой помощи
2.5.	Б1..31	Управление профессиональными рисками
2.6.	Б1..34	Экология
2.7.	Б1..35	Гигиена труда и производственная санитария
2.8.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
2.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.10.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1..01	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1..02	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б1..41	Управление персоналом
3.4.	Б1..48	Основы психологии и педагогики

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
3.5.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность
3.6.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность 1
3.7.	Б1..ДВ.04.02	Экономическая эффективность инженерных задач
3.8.	Б2..02(П)	Организационно-управленческая практика
3.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.10.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1..02	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1..03	Техники публичного выступления
4.3.	Б1..05	Иностранный язык
4.4.	Б1..13	Управление проектами
4.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1..01	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1..45	Основы российской государственности
5.3.	Б1..46	История России
5.4.	Б1..47	История транспорта
5.5.	Б1..48	Основы психологии и педагогики
5.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1..02	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1..04	Физическая культура и спорт
7.2.	Б1..15	Медикобиологические основы БЖД
7.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1..07	Основы комплексной безопасности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.2.	Б1..15	Медикобиологические основы БЖД
8.3.	Б1..19	Эргономика
8.4.	Б1..22	Охрана труда и социальная защита
8.5.	Б1..23	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
8.6.	Б1..42	Безопасность жизнедеятельности
8.7.	Б1..ДВ.05.01	Система обеспечения микроклимата
8.8.	Б1..ДВ.05.02	Теория системного анализа и принятия решений
8.9.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
8.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1..04	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1..06	Правовая культура
9.3.	Б1..07	Основы комплексной безопасности
9.4.	Б1..48	Основы психологии и педагогики
9.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1..11	Экономика
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1..06	Правовая культура
11.2.	Б1..46	История России
11.3.	Б1..48	Основы психологии и педагогики
11.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
12.1.	Б1..09	Физика
12.2.	Б1..10	Информатика
12.3.	Б1..20	Управление техносферной безопасностью
12.4.	Б1..24	Теория горения и взрыва

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.5.	Б1..27	Цифровые технологии
12.6.	Б1..33	Химия
12.7.	Б1..36	Безопасность технологических процессов и производств
12.8.	Б1..ДВ.01.01	Светотехника
12.9.	Б1..ДВ.01.02	Виброакустическая безопасность
12.10.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность 1
12.11.	Б1..ДВ.04.02	Экономическая эффективность инженерных задач
12.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
13.1.	Б1..08	Математика
13.2.	Б1..14	Токсология
13.3.	Б1..16	Организация природоохранной деятельности
13.4.	Б1..17	Химическая безопасность
13.5.	Б1..21	Основы промышленной безопасности
13.6.	Б1..28	Надежность технических систем и техногенный риск
13.7.	Б1..34	Экология
13.8.	Б1..38	Мониторинг опасностей производственной среды
13.9.	Б1..ДВ.02.01	Пожарная безопасность
13.10.	Б1..ДВ.02.02	Электромагнитная безопасность
13.11.	Б2..01(У)	Ознакомительная практика
13.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.
14.1.	Б1..11	Экономика
14.2.	Б1..18	Метрология, стандартизация и сертификация
14.3.	Б1..26	Источники загрязнения среды обитания
14.4.	Б1..32	Специальная оценка условий труда
14.5.	Б1..43	Транспортная безопасность
14.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.1.	Б1..10	Информатика
15.2.	Б1..27	Цифровые технологии
15.3.	Б1..39	Автоматика безопасности
15.4.	Б1..40	Системы искусственного интеллекта
15.5.	Б1..ДВ.05.01	Система обеспечения микроклимата
15.6.	Б1..ДВ.05.02	Теория системного анализа и принятия решений
15.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-51	Способен использовать знание научных основ сферы безопасности различных производственных процессов, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности, способен обеспечивать безопасность человека и среды обитания
16.1.	Б1..14	Ноксология
16.2.	Б1..15	Медикобиологические основы БЖД
16.3.	Б1..18	Метрология, стандартизация и сертификация
16.4.	Б1..19	Эргономика
16.5.	Б1..21	Основы промышленной безопасности
16.6.	Б1..22	Охрана труда и социальная защита
16.7.	Б1..23	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
16.8.	Б1..25	Физико-химические процессы в техносфере
16.9.	Б1..26	Источники загрязнения среды обитания
16.10.	Б1..29	Теория и практика оказания первой помощи
16.11.	Б1..34	Экология
16.12.	Б1..35	Гигиена труда и производственная санитария
16.13.	Б1..42	Безопасность жизнедеятельности
16.14.	Б1..ДВ.02.01	Пожарная безопасность
16.15.	Б1..ДВ.02.02	Электромагнитная безопасность
16.16.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность 1
16.17.	Б2..01(У)	Ознакомительная практика
16.18.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
16.19.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-52	Способен организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение рисков в сфере техносферной безопасности, проводить исследования в области обеспечения техносферной безопасности
17.1.	Б1..12	Инженерная и компьютерная графика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.2.	Б1..15	Медикобиологические основы БЖД
17.3.	Б1..16	Организация природоохранной деятельности
17.4.	Б1..17	Химическая безопасность
17.5.	Б1..22	Охрана труда и социальная защита
17.6.	Б1..27	Цифровые технологии
17.7.	Б1..28	Надежность технических систем и техногенный риск
17.8.	Б1..31	Управление профессиональными рисками
17.9.	Б1..33	Химия
17.10.	Б1..34	Экология
17.11.	Б1..35	Гигиена труда и производственная санитария
17.12.	Б1..37	Электротехника
17.13.	Б1..39	Автоматика безопасности
17.14.	Б1..43	Транспортная безопасность
17.15.	Б1..ДВ.01.01	Светотехника
17.16.	Б1..ДВ.01.02	Виброакустическая безопасность
17.17.	Б1..ДВ.03.02	Экономика проектной деятельности
17.18.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность 1
17.19.	Б1..ДВ.05.01	Система обеспечения микроклимата
17.20.	Б2..01(У)	Ознакомительная практика
17.21.	Б2..02(П)	Организационно-управленческая практика
17.22.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
17.23.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-53	Способен проводить анализ и оценку функционирования систем обеспечения техносферной безопасности в организации, осуществлять проверки и контроль безопасного состояния
18.1.	Б1..13	Управление проектами
18.2.	Б1..16	Организация природоохранной деятельности
18.3.	Б1..17	Химическая безопасность
18.4.	Б1..19	Эргономика
18.5.	Б1..20	Управление техносферной безопасностью
18.6.	Б1..21	Основы промышленной безопасности
18.7.	Б1..24	Теория горения и взрыва
18.8.	Б1..25	Физико-химические процессы в техносфере

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.9.	Б1..26	Источники загрязнения среды обитания
18.10.	Б1..28	Надежность технических систем и техногенный риск
18.11.	Б1..30	Электробезопасность
18.12.	Б1..32	Специальная оценка условий труда
18.13.	Б1..36	Безопасность технологических процессов и производств
18.14.	Б1..37	Электротехника
18.15.	Б1..43	Транспортная безопасность
18.16.	Б1..ДВ.01.01	Светотехника
18.17.	Б1..ДВ.01.02	Виброакустическая безопасность
18.18.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность
18.19.	Б1..ДВ.05.01	Система обеспечения микроклимата
18.20.	Б1..ДВ.05.02	Теория системного анализа и принятия решений
18.21.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
18.22.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-54	Способен обеспечивать сбор, обработку и передачу информации в сфере техносферной безопасности, осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения и управления техносферной безопасностью
19.1.	Б1..18	Метрология, стандартизация и сертификация
19.2.	Б1..23	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
19.3.	Б1..27	Цифровые технологии
19.4.	Б1..32	Специальная оценка условий труда
19.5.	Б1..38	Мониторинг опасностей производственной среды
19.6.	Б1..39	Автоматика безопасности
19.7.	Б1..44	Моделирование опасных процессов в техносфере
19.8.	Б1..ДВ.02.01	Пожарная безопасность
19.9.	Б1..ДВ.02.02	Электромагнитная безопасность
19.10.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность
19.11.	Б1..ДВ.05.02	Теория системного анализа и принятия решений
19.12.	Б2..02(П)	Организационно-управленческая практика
19.13.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
19.14.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-55	Способен обеспечивать функционирование системы управления техносферной безопасностью организации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.1.	Б1..13	Управление проектами
20.2.	Б1..20	Управление техносферной безопасностью
20.3.	Б1..31	Управление профессиональными рисками
20.4.	Б1..41	Управление персоналом
20.5.	Б1..44	Моделирование опасных процессов в техносфере
20.6.	Б1..ДВ.03.02	Экономика проектной деятельности
20.7.	Б2..02(П)	Организационно-управленческая практика
20.8.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
20.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..01	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
2	Б1..02	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
3	Б1..03	Техники публичного выступления	УК-4
4	Б1..04	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
5	Б1..05	Иностранный язык	УК-4
6	Б1..06	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
7	Б1..07	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
8	Б1..08	Математика	УК-1, ОПК-2
9	Б1..09	Физика	УК-1, ОПК-1
10	Б1..10	Информатика	УК-1, ОПК-1, ОПК-4
11	Б1..11	Экономика	УК-10, ОПК-3
12	Б1..12	Инженерная и компьютерная графика	УК-2, ПК-52
13	Б1..13	Управление проектами	УК-4, ПК-53, ПК-55
14	Б1..14	Ноксология	УК-1, ОПК-2, ПК-51
15	Б1..15	Медикобиологические основы БЖД	УК-7, УК-8, ПК-51, ПК-52
16	Б1..16	Организация природоохранной деятельности	ОПК-2, ПК-52, ПК-53

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
17	Б1..17	Химическая безопасность	ОПК-2, ПК-52, ПК-53
18	Б1..18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3, ПК-51, ПК-54
19	Б1..19	Эргономика	УК-8, ПК-51, ПК-53
20	Б1..20	Управление техносферной безопасностью	ОПК-1, ПК-53, ПК-55
21	Б1..21	Основы промышленной безопасности	ОПК-2, ПК-51, ПК-53
22	Б1..22	Охрана труда и социальная защита	УК-8, ПК-51, ПК-52
23	Б1..23	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	УК-8, ПК-51, ПК-54
24	Б1..24	Теория горения и взрыва	ОПК-1, ПК-53
25	Б1..25	Физико-химические процессы в техносфере	УК-1, ПК-51, ПК-53
26	Б1..26	Источники загрязнения среды обитания	ОПК-3, ПК-51, ПК-53
27	Б1..27	Цифровые технологии	ОПК-1, ОПК-4, ПК-52, ПК-54
28	Б1..28	Надежность технических систем и техногенный риск	ОПК-2, ПК-52, ПК-53
29	Б1..29	Теория и практика оказания первой помощи	УК-2, ПК-51
30	Б1..30	Электробезопасность	УК-1, ПК-53
31	Б1..31	Управление профессиональными рисками	УК-2, ПК-52, ПК-55
32	Б1..32	Специальная оценка условий труда	ОПК-3, ПК-53, ПК-54
33	Б1..33	Химия	ОПК-1, ПК-52
34	Б1..34	Экология	УК-2, ОПК-2, ПК-51, ПК-52
35	Б1..35	Гигиена труда и производственная санитария	УК-2, ПК-51, ПК-52
36	Б1..36	Безопасность технологических процессов и производств	ОПК-1, ПК-53
37	Б1..37	Электротехника	УК-1, ПК-52, ПК-53
38	Б1..38	Мониторинг опасностей производственной среды	ОПК-2, ПК-54
39	Б1..39	Автоматика безопасности	УК-1, ОПК-4, ПК-52, ПК-54
40	Б1..40	Системы искусственного интеллекта	ОПК-4
41	Б1..41	Управление персоналом	УК-3, ПК-55
42	Б1..42	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ПК-51
43	Б1..43	Транспортная безопасность	ОПК-3, ПК-52, ПК-53

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
44	Б1..44	Моделирование опасных процессов в техносфере	УК-1, ПК-54, ПК-55
45	Б1..45	Основы российской государственности	УК-5
46	Б1..46	История России	УК-1, УК-5, УК-11
47	Б1..47	История транспорта	УК-1, УК-5
48	Б1..48	Основы психологии и педагогики	УК-3, УК-5, УК-9, УК-11
49	Б1..ДВ.01.01	Светотехника	ОПК-1, ПК-52, ПК-53
50	Б1..ДВ.01.02	Виброакустическая безопасность	ОПК-1, ПК-52, ПК-53
51	Б1..ДВ.02.01	Пожарная безопасность	ОПК-2, ПК-51, ПК-54
52	Б1..ДВ.02.02	Электромагнитная безопасность	ОПК-2, ПК-51, ПК-54
53	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность	УК-3, ПК-53, ПК-54
54	Б1..ДВ.03.02	Экономика проектной деятельности	УК-1, ПК-52, ПК-55
55	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность 1	УК-3, ОПК-1, ПК-51, ПК-52
56	Б1..ДВ.04.02	Экономическая эффективность инженерных задач	УК-3, ОПК-1
57	Б1..ДВ.05.01	Система обеспечения микроклимата	УК-8, ОПК-4, ПК-52, ПК-53
58	Б1..ДВ.05.02	Теория системного анализа и принятия решений	УК-8, ОПК-4, ПК-53, ПК-54
59	Б2..01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2, ПК-51, ПК-52
60	Б2..02(П)	Организационно-управленческая практика	УК-3, ПК-52, ПК-54, ПК-55
61	Б2..03(П)	Преддипломная практика	УК-2, УК-8, ПК-51, ПК-52, ПК-53, ПК-54, ПК-55
62	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-51, ПК-52, ПК-53, ПК-54, ПК-55
63	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1
64	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	УК-1
65	ФТД.03	Избранные разделы математики	УК-1
66	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-1, УК-2, УК-3

1.7. Условия реализации образовательной программы.

1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» 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 (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики;- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых

определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Университет имеет учебные лаборатории по физике, химии, безопасности жизнедеятельности и экологии. Перечень учебных лабораторий устанавливается в зависимости от направленности (профиля) подготовки. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), 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 (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной 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, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых

Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

1.8. При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

2. Учебный план.

В учебном плане (приложение) определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и форм промежуточной аттестации обучающихся.

3. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указываются периоды обучения по дисциплинам (модулям), иным компонентам, в том числе практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график (приложение) разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе примерных графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году.

4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

7. Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой совокупность учебно-методической документации, используемой при реализации образовательной программы.

Учебно-методическая документация, как правило, раскрывает рекомендуемый режим и характер образовательной процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности.

9. Формы аттестации.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), иного компонента образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определяется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания (приложение) определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы (приложение) конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и в которых обучающиеся принимают участие.