МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ПРИНЯТО	**УТВЕРЖДАЮ**
на заседании	Проректор по учебной работе
Учёного совета университета	_____ П.В. Сенченко
протокол от 18.02.2022 № 1	18.02.2022

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа бакалавриата

Направление подготовки:	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль):	Защита окружающей среды
Квалификация:	бакалавр
Формы обучения:	очная
	заочная
	очно-заочная
Факультеты:	Радиоконструкторский факультет (РКФ)
	Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)
Кафедра:	Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.02.2022
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 1299

Томск

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 5

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 6

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 6

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО 6

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 9

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы 13

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 15

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы 15

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы 15

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы 15

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы 15

3.5. Формы обучения 16

3.6. Срок получения образования 16

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы 16

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы 16

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 16

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу 16

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 18

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 18

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 23

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 25

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 34

5.1. Учебный план 34

5.2. Календарный учебный график 34

Согласована на портале № 1299

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 35
5.4. Рабочие программы практик 35
5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам 35
5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации 36
5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 36
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 38
6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы 38
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы 39
6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 39
6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 40
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 40
6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 41
Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 43
Лист согласования 46

Согласована на портале № 1299

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», является комплексом основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также, в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» разработана на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Информация об основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу https://edu.tusur.ru/opops/1299.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» обновляется в соответствии с требованиями российского рынка труда, состоянием и перспективами развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 680 ;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 ;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке

Согласована на портале № 1299

обучающихся»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 ;

Профессиональный стандарт «40.011 – Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н ;

Профессиональный стандарт «40.117 – Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н ;

Профессиональный стандарт «40.209 – Специалист в сфере промышленной безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.12.2020 № 911н ;

Устав ТУСУРа;

Локальные нормативные акты ТУСУРа по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

ВКР – выпускная квалификационная работа
ГИА – государственная итоговая аттестация
з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
ОМ – оценочные материалы
ОПК – общепрофессиональные компетенции
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
ОТФ – обобщенная трудовая функция
ПК – профессиональные компетенции
ПС – профессиональный стандарт
ТФ – трудовая функция
УК – универсальные компетенции
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФТД – факультативные дисциплины

Согласована на портале № 1299

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский (основной тип);
– организационно-управленческий;
– экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», являются:

– природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;
– государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
– техногенные объекты в окружающей среде;
– средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;
– средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем;
– процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды»:

Согласована на портале № 1299

Направление подготовки	Направленность (профиль)	Номер уровня квалификации	Код и наименование профессионального стандарта
20.03.01 Техносферная безопасность	Защита окружающей среды	5	40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам; 40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
		6	40.209 - Специалист в сфере промышленной безопасности.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды»:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Ур.кв.	Код	Наименование	Ур.кв.
40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	B	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	5	B/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	5
				B/03.5	Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению	5

Согласована на портале № 1299

					нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	
				B/04.5	Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды	5
				B/05.5	Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации	5
				B/06.5	Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	5
40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	5
				A/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов	5

Согласована на портале № 1299

					исследований и разработок	
40.209 - Специалист в сфере промышленной безопасности	A	Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте	6	A/02.6	Проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	6
	B	Техническое диагностирование и освидетельствование технических устройств на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) наименование объектов <3>	6	B/01.6	Подготовка к проведению диагностирования и освидетельствования технических устройств	6
				B/02.6	Проведение диагностирования и освидетельствования технических устройств	6
				B/03.6	Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств	6

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды»:

Согласована на портале № 1299

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; Участие в выполнении научных исследований в области анализа опасностей техносферы под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов.	Природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; Техногенные объекты в окружающей среде; Средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; Средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем;

Согласована на портале № 1299

			Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.
	организационно-управленческий	Участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; Участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия.	Природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; Техногенные объекты

Согласована на портале № 1299

			в окружающей среде; Средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; Средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем; Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.
	экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	Проведение контроля состояния средств защиты; Выполнение мониторинга источников опасностей в среде обитания; Участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы.	Природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и

Согласована на портале № 1299

			локальном уровнях; Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; Техногенные объекты в окружающей среде; Средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; Средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем; Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная

Согласована на портале № 1299

безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», являются:

– ОГБУ "Облкомприрода", г. Томск, Томская область, Россия, г. Томск, Томская область, Россия;

– ООО "Производственная безопасность и экология" (ООО "ПБЭ"), г. Томск, Томская область, Россия, г. Томск, Томская область, Россия;

– Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа - филиал ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН (СибНИИСХиТ - филиал СФНЦА РАН), г. Томск, Томская область, Россия, г. Томск, Томская область, Россия;

– ФГАУ НИИ "Центр экологической промышленной политики" (ФГАУ НИИ "ЦЭПП"), г. Москва, Россия, г. Томск, Томская область, Россия.

Согласована на портале № 1299

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды»:

– подготовка бакалавров, способных участвовать в организации и проведении мониторинга состояния окружающей среды, природоохранных проектов и безопасности промышленных объектов;

– подготовка бакалавров, способных осуществлять экологическое обеспечение производственной безопасности промышленных предприятий;

– подготовка бакалавров, способных принимать участие в научных исследованиях в области техносферной безопасности и защиты окружающей среды.

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды».

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Выпускникам, освоившим основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», присваивается квалификация «бакалавр».

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» составляет 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации основной профессиональной образовательной программы с использованием сетевой

Согласована на портале № 1299

формы, реализации основной профессиональной образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

3.5. Формы обучения

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» осуществляется в очной и заочной и очно-заочной формах.

3.6. Срок получения образования

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	Срок получения образования
очная	4 года
заочная	5 лет
очно-заочная	5 лет

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» реализуется без использования сетевой формы.

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу

К освоению основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей

Согласована на портале № 1299

среды» допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Согласована на портале № 1299

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» у выпускника должны быть сформированы все универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа; УК-1.2 - Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; УК-1.3 - Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	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-2.1 - Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; УК-2.2 - Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать

Согласована на портале № 1299

		нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач; УК-2.3 - Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; УК-3.2 - Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; УК-3.3 - Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; учитывает мнения и особенности поведения окружающих; ориентирован на результат.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 - Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности; УК-4.2 - Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового

Согласована на портале № 1299

		общения; выбирает коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации; УК-4.3 - Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности; УК-4.4 - Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 - Знает особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; УК-5.2 - Умеет понимать и воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3 - Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение	УК-6.1 - Знает основные приемы и принципы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообучения; принципы непрерывного образования / принципы образования в течение всей жизни; УК-6.2 - Умеет эффективно планировать и

Согласована на портале № 1299

	всей жизни	контролировать собственное время, использовать современные методы и цифровые инструменты тайм-менеджмента для повышения личной эффективности в процессе обучения и профессионального развития; УК-6.3 - Владеет навыками самодиагностики и рефлексии для корректировки траектории саморазвития и повышения эффективности достижения поставленных перед собой целей и задач; понимает значимость образования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 - Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества в целом, научно-практические основы физической культуры; УК-7.2 - Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; УК-7.3 - Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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	УК-8.1 - Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, а также принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; УК-8.2 - Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, а

Согласована на портале № 1299

	военных конфликтов	также оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; УК-8.3 - Умеет применять в практической деятельности требования законодательства в области охраны труда, направленные на обеспечение безопасности персонала и населения, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; УК-8.4 - Владеет навыками по применению основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 - Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья; УК-9.2 - Умеет выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью; УК-9.3 - Владеет способами взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 - Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития общества, источники финансирования профессиональной деятельности , критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений; УК-10.2 - Умеет принимать и обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности, планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на

Согласована на портале № 1299

		достижение результата; УК-10.3 - Владеет основами финансовой грамотности, а также навыками расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), ее (его) финансирования из различных источников.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 - Знает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-11.2 - Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, разъяснять и предостерегать окружающих от коррупционного поведения; УК-11.3 - Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» у выпускника должны быть сформированы все общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Без группы	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в	ОПК-1.1 - Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,

Согласована на портале № 1299

	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	информационных технологий при решении типовых задач в своей профессиональной деятельности; ОПК-1.2 - Умеет выявлять 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 охраной труда; ОПК-1.3 - Имеет практический опыт решения типовых задач в сфере техносферной безопасности с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.
	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 - Знает методы, обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанные на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления; ОПК-2.2 - Умеет обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков; ОПК-2.3 - Имеет практический опыт профессиональной деятельности обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды на основе принципов безопасности и оценки профессиональных рисков.
	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных	ОПК-3.1 - Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда; ОПК-3.2 - Умеет осуществлять

Согласована на портале № 1299

	требований в области обеспечения безопасности	профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности; ОПК-3.3 - Имеет практический опыт профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности с учетом обеспечения соответствия работ требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда.
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 - Знает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ОПК-4.2 - Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; ОПК-4.3 - Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» у выпускника должны быть сформированы все профессиональные компетенции по типам задач профессиональной деятельности:

Согласована на портале № 1299

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; Участие в выполнении	Природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные,	ПК-1 - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-1.1 - Знает принципы проведения научно-исследовательских работ; ПК-1.2 - Умеет применять принципы проведения научно-исследовательских работ;	40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

Согласована на портале № 1299

научных исследований в области анализа опасностей техносферы под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов.	социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; Техногенные объекты в окружающей среде; Средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в		ПК-1.3 - Владеет базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ.	

	окружающую среду; Средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем; Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.			

Согласована на портале № 1299

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; Участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия.	Природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм	ПК-2 - способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ПК-2.1 - Знает требования к документальному оформлению природоохранной деятельности организации; ПК-2.2 - Умеет планировать природоохранную деятельность организации; ПК-2.3 - Владеет базовыми навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности организации.	40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности).

Согласована на портале № 1299

	хозяйственной деятельности; Техногенные объекты в окружающей среде; Средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; Средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем; Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности,				

	проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.			
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский				
Проведение контроля состояния средств защиты; Выполнение мониторинга источников опасностей в среде обитания; Участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы.	Природные, антропогенные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;	ПК-3 - Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте	ПК-3.1 - Знает основы осуществления производственного контроля на опасном производственном объекте; ПК-3.2 - Умеет осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте; ПК-3.3 - Владеет основами проведения производственного контроля на опасном производственном объекте.	40.209 - Специалист в сфере промышленной безопасности.

Согласована на портале № 1299

	Государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; Техногенные объекты в окружающей среде; Средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; Средства и способы, используемые для рекультивации техногенно-нарушенных экосистем; Процесс создания нормативно-организаци				

Согласована на портале № 1299

	онной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.			

Согласована на портале № 1299

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, сформулированных в разделах II, III, IV ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

При реализации основной профессиональной образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении основной профессиональной образовательной программы). Избранные обучающимся элективные и факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебные планы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет»:

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Документ
очная	2022	https://edu.tusur.ru/programs/1614
заочная	2022	https://edu.tusur.ru/programs/1620
очно-заочная	2022	https://edu.tusur.ru/programs/1618

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. В графике указана последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам,

Согласована на портале № 1299

указанным в п. 5.1.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Структура рабочих программ дисциплин (модулей) регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.4. Рабочие программы практик

Структура рабочих программ практик регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные материалы – это совокупность материалов (заданий, методических материалов для определения процедур, критериев оценок и т.д.) для определения уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, установленных федеральными государственными стандартами высшего образования и формируемых конкретной основной профессиональной образовательной программой.

Оценочные материалы являются приложением к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и включают в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); кейс-задача; коллоквиум; контрольная

Согласована на портале № 1299

работа; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности университет привлекает к экспертизе оценочных материалов представителей работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» включает в себя:

– подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Структура рабочей программы государственной итоговой аттестации регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы в ТУСУР:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование

Согласована на портале № 1299

личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В основу программы воспитания ТУСУР (https://regulations.tusur.ru/documents/1118) положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

Основные направления воспитательной работы в ТУСУР:

– гражданское-патриотическое воспитание;

– социализация и духовно-нравственное воспитание;

– научно-образовательное воспитание, молодежное предпринимательство и проектная деятельность;

– физическое воспитание, спорт и популяризация здорового образа жизни;

– культурно-просветительское воспитание и творческое развитие;

– профессиональное и трудовое воспитание;

– экологическое воспитание;

– социальное партнерство и студенческое самоуправление;

– профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде.

Виды деятельности:

– проектная деятельность;

– научно-исследовательская деятельность;

– общественная деятельность и студенческое самоуправление;

– волонтерская (добровольческая) деятельность;

– спортивная и физкультурно-оздоровительная деятельность;

– досуговая, культурно-творческая деятельность;

– профориентационная деятельность;

– проведение значимых событий и мероприятий;

– вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

Рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

Согласована на портале № 1299

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе.

6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за университетом на правах оперативного управления.

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 ТУСУРа, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций:

– официальный сайт ТУСУРа https://tusur.ru;
– научно-образовательный портал ТУСУРа https://edu.tusur.ru;
– электронная система дистанционного обучения ТУСУРа https://sdo.tusur.ru;
– электронно-библиотечные системы https://lib.tusur.ru.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:
– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:
– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и

Согласована на портале № 1299

результатов освоения основной профессиональной 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 электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета соответствует законодательству Российской Федерации и регламентируется локальными нормативными актами.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, 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 определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Согласована на портале № 1299

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации основной профессиональной 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 основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной 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 основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной 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 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 (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).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной

Согласована на портале № 1299

образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования основной профессиональной образовательной программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

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

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

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

6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по

Согласована на портале № 1299

индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

– организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

– психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

– профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

– социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 1299

Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре РЭТЭМ факультета РКФ

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, включающими перечень квалификационных характеристик выпускника, цель и направленность (профиль) Программы, объем, сроки и формы обучения, особенности применения электронного обучения и дистанционных технологий, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации, программы государственной итоговой аттестации и рабочая программа воспитания. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, условия реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды».

Цели ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей. Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды». Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины. Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника. Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент: Романова Маргарита Сергеевна

Заместитель директора по научно-исследовательской работе Сибирского НИИ сельского хозяйства и торфа - филиала ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН (СибНИИСХиТ - филиал СФНЦА РАН)

Подпись _____



Согласована на портале № 1299

Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре РЭТЭМ факультета РКФ

Основная профессиональная образовательная программа разработана по направлению подготовки 20.03.01 **Техносферная безопасность** по профилю **Защита окружающей среды** и включает следующие разделы: общие положения, характеристика профессиональной деятельности выпускников, общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), планируемые результаты освоения ОПОП, структура и содержание ОПОП, условия реализации ОПОП и рецензии на ОПОП.

В программе приведены общесистемные требования и требования к кадровому составу, указано материально-техническое и учебно-методическое обеспечение, перечислены финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки по направлению 20.03.01 **Техносферная безопасность** направленности (профиля) **Защита окружающей среды**.

Цели ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 **Техносферная безопасность** сформулированы четко, согласованы с миссией ВУЗа и приоритетными направлениями развития Российской Федерации, а также с запросами потенциальных потребителей. Приведенный в программе перечень компетенций выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 **Техносферная безопасность** направленности (профиля) **Защита окружающей среды.**

Входящие в ОПОП рабочие программы дисциплин включают все необходимые разделы: цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий. В рабочих программах указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, приведен перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации учебного процесса.

Приведенная в ОПО программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.03.01 **Техносферная безопасность** позволяет определить уровень подготовки выпускника по выбранной специальности и степень его готовности к выполнению профессиональных задач. Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО. Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 **Техносферная безопасность** направленности (профиля) **Защита окружающей среды** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент: Слепушкина Анастасия Александровна
начальник отдела отраслевого решения охраны окружающей среды
ООО "Производственная безопасность и экология" ("ПБЭ")

Подпись _____ МП

Согласована на портале № 1299

Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) «Защита окружающей среды», реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре РЭТЭМ факультета РКФ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» по направленности (профилю) «Защита окружающей среды». Основные разделы ОПОП: общие положения, характеристика профессиональной деятельности выпускников, общая характеристика ОПОП, планируемые результаты освоения ОПОП, структура и содержание ОПОП, а также условия реализации ОПОП. Документ сопровождается рецензиями.

В ОПОП приведены основные сведения, позволяющие оценить степень соответствия программы требованиям ФГОС ВО, такие как: общесистемные требования, кадровые параметры, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение, финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности (профиля) «Защита окружающей среды».

Основной целью ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» является формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые должны обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО. Таким образом цели ОПОП полностью согласованы с миссией ТУСУРа и соответствуют приоритетным направлениям развития Российской Федерации. Разработанные компетенции отражают все требования ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности «Защита окружающей среды». Рабочие программы дисциплин отражают требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, связи с предшествующими и последующими дисциплинами, содержат перечень компетенций, рейтинговую систему оценки степени усвоения материла обучающимися, учебно-методические ресурсы по дисциплине, перечень материально-технического обеспечения дисциплины и требуемого программного обеспечения, а также оценочные материалы и методические рекомендации.

Уровень подготовки выпускника и степень его готовности к выполнению профессиональных задач может быть оценен по приведенной в ОПОП программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО. Таким образом основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности (профиля) «Защита окружающей средыя» полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент: Лунева Юлия Владимировна
Директор ОГБУ «Облкомприрода»

Подпись _____ МП

Согласована на портале № 1299

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- программы бакалавриата по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
направленности (профилю)
«Защита окружающей среды»

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ
протокол от 30.12.2021 № 77

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Руководитель образовательной программы, профессор каф. РЭТЭМ, доктор биологических наук, доцент	Н.Н. Терещенко	Согласовано, fca7b7bf-6c47-4f6e-b928-525e7de0846b
Заведующий каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Декан ЗиВФ	И.В. Осипов	Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd-8e71-e9e09d25d010
Декан РКФ	Д.В. Озеркин	Согласовано, 2c764cd5-9737-412c-b180-2174966c2e34
Представители работодателей:		
ОГБУ "Облкомприрода", директор	Ю.В. Лунева	Согласовано, 609a6c3d-cd18-6567-1945-577ff785eb55

Согласована на портале № 1299

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа - филиал ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН (СибНИИСХиТ - филиал СФНЦА РАН), заместитель директора по научно-исследовательской работе, кандидат биологических наук	М.С. Романова	Согласовано, 99b1ee49-f363-66e5-535c-f799550161cd
ООО "Производственная безопасность и экология" (ООО "ПБЭ"), начальник отдела отраслевого решения охраны окружающей среды	А.А. Слепушкина	Согласовано, f5ad72c4-c7b0-a23c-295f-4f743d68547f
ФГАУ НИИ "Центр экологической промышленной политики" (ФГАУ НИИ "ЦЭПП"), инженер	Р.О. Усачев	Согласовано, 5e36ffbf-2de2-8d81-52ea-665b7dfecb21
РАЗРАБОТАНО:		
Профессор каф. РЭТЭМ, доктор биологических наук, доцент	Н.Н. Терещенко	Разработано, fca7b7bf-6c47-4f6e-b928-525e7de0846b

Согласована на портале № 1299