

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
(НГТУ)

ОДОБРЕНО

Решением Учебно-методического совета
НГТУ от «17» июня 2021 г.
(протокол № 8)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по
образовательной деятельности
_____ Е.Г. Ивашкин
«17» июня 2021_г.

Раздел 1.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

«Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Год приема **2021 г.**

Нижний Новгород
2021

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП ВО) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки России от «25» мая 2020 г. № 680, рассмотрена на заседании кафедры «Производственная безопасность, экология и химия» «01» июня 2021 г., протокол № 9, и рекомендована к утверждению Ученым советом ИФХТиМ «08» июня 2021 г., протокол № 9.

Руководитель образовательной программы _____ /А.Б. Елькин/

Председатель Ученого совета ИФХТиМ,

Директор ИФХТиМ _____ /Ж.В. Мацулевич/

Образовательная программа высшего образования зарегистрирована в отделе проектирования образовательных программ под номером Б-130

Начальник отдела проектирования ОП _____ /Е.В. Смирнова/

Представители работодателей, рецензенты:

Заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет _____ П.В. Макаров

Инженер по радиационной безопасности 1 категории филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ "НИИИС им. Ю.Е. Седатова" _____ А.С. Марков

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
 - 1.1. Назначение ОП ВО
 - 1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО
 - 1.3. Перечень сокращений
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
 - 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника
 - 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
 - 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО
 - 3.1. Направленность ОП ВО в рамках направления подготовки
 - 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОП ВО
 - 3.3. Объем программы
 - 3.4. Формы обучения
 - 3.5. Срок получения образования
 - 3.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО
 - 4.1. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения
 - 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения
 - 4.3. Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно, и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО
 - 5.1. Содержание и объем обязательной части ОП ВО
 - 5.2. Структура ОП ВО
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОП ВО
 - 6.1. Общесистемные условия реализации ОП ВО
 - 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО
 - 6.3. Кадровые условия реализации ОП ВО
 - 6.4. Финансовые условия реализации ОП ВО
 - 6.5. Оценка качества образовательной деятельности при реализации ОП ВО
 - 6.6. Реализации ОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОП ВО

ОП ВО «Безопасность технологических процессов и производств», реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НГТУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования и профессионального(ых) стандарта(ов).

ОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативная база разработки ОП ВО включает:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273 (с текущими изменениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержден приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 (с текущими изменениями);
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. №885/390;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные приказом Минобрнауки России от 22 января 2015 N ДЛ-1/05вн;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 680;
- Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года N 274н;
- Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 года N 569н;
- Устав НГТУ;
- Локальные нормативные акты НГТУ.

1.3. Перечень сокращений

- ОП ВО – образовательная программа высшего образования;
- Образовательная организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

- ПС – профессиональный стандарт;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- з.е. – зачетная единица;
- ОТФ - обобщенная трудовая функция;
- ТФ – трудовая функция;
- УК – универсальная компетенция;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ПК(ПКС) - профессиональная компетенция, устанавливаемая образовательной организацией самостоятельно;
- ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Цели ОП ВО: удовлетворение потребностей государства и общества в выпускниках, обладающих всеми необходимыми компетенциями для самостоятельной работы и решения задач профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

- сервисно-эксплуатационный;
- организационно-управленческий;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускника:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Под профессиональным стандартом принято понимать характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного типа профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции.

Данная ОП ВО разработана с учетом профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н.

В рамках ОТФ А ПС 40.054 подготовка ведется на должности младшего специалиста по охране труда, специалиста по охране труда и главного (ведущего) специалиста по охране труда.

- Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 года N 569н.

В рамках ОТФ С ПС 40.117 подготовка ведется на должность инженера по охране окру-

жающей среды (эколог) II категории.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника приведен в таблице 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной ОП ВО представлен в таблице 2.

Таблица 1.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	сервисно-эксплуатационный	<ul style="list-style-type: none"> - работы по обеспечению контроля за соблюдением требований в области охраны труда; - проведение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах; - планирование проведения специальной оценки условий труда; - контроль исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда; - измерение загрязнений окружающей среды для оценки эффективности работы оборудования; - проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды; - расчет и оценка эффективности работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации 	<ul style="list-style-type: none"> - человек и опасности, связанные с его деятельностью; - опасные технологические процессы и производства; - методы и средства оценки опасностей, риска; - методы, средства и силы спасения человека.
	организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> - разработка нормативного обеспечения системы управления охраной труда; - проведение подготовки работников в области охраны труда; - выполнение сбора, обработки и передачи информации по вопросам охраны труда; - участие в проведении расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; - проведение мониторинга профессиональных рисков с учетом условий труда; - разработка нормативного обеспечения в области экологического контроля; - анализ эффективности работы природоохранных объектов; - инвентаризация выбросов, сбросов и отходов, поступающих в окружающую среду от объектов производства; - выполнение сбора, обработки и передачи информации по вопросам загрязнения окружающей среды; - организация работы комиссии по расследованию несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональных заболеваний; - осуществлять сбор информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональных заболеваний 	<ul style="list-style-type: none"> - человек и опасности, связанные с его деятельностью; - опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями; - опасные технологические процессы и производства; - методы и средства оценки опасностей, риска; - методы, средства и силы спасения человека.
	экспертный, надзорный и инспекционно-	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий; 	<ul style="list-style-type: none"> - опасности среды обитания, связанные с деятельностью чело-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
	аудиторский	<ul style="list-style-type: none"> - составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды; - планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации; - ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду; - планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; - оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды; - оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации; - ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора 	<p>века, опасными природными явлениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасные технологические процессы и производства; - методы и средства оценки опасностей, риска; - методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду

Таблица 2.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к данной профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.054 «Специалист в области охраны труда»	А	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	6	Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда	А /01.6	6
				Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	А /04.6	6

				Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	А /07.6	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	6

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО

3.1. Направленность ОП ВО в рамках направления подготовки

Направленность ОП ВО определяется профилем «Безопасность технологических процессов и производств» и соответствует направлению подготовки.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОП ВО

Бакалавр.

3.3. Объем программы

Нормативно-установленный объем ОП ВО составляет 240 з.е., факультативов - 4 з.е.

Одна з.е. соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Объем ОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.

3.4. Форма обучения

Заочная форма обучения.

3.5. Срок получения образования

Нормативный срок получения образования по заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

Образовательная деятельность по ОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

3.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО

Для поступления в бакалавриат абитуриент должен иметь аттестат о среднем общем (полном) образовании, диплом о высшем или среднем профессиональном образовании, а также результаты единого государственного экзамена (ЕГЭ)/вступительных испытаний. Результаты ЕГЭ/вступительных испытаний абитуриента должны удовлетворять Правилам приёма и требованиям конкурсной процедуры приёма.

Зачисление обучающихся на данную ОП ВО производится в соответствии с ежегодными Правилами приема в НГТУ.

Для поступления обучающийся должен обладать следующим набором компетенций:

- знания в области математики, физики, русского языка, биологии, химии в объеме государственных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования;
- работать на персональном компьютере, пользоваться поисковыми системами;
- выражать свои мысли на русском языке;
- решать простейшие задачи физики и химии;
- основными принципами составлений презентаций, работы на персональном компьютере;
- навыками поиска, хранения и обработки информации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

4.1. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО по соответствующим категориям (таблица 3).

Таблица 3.

Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
		ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
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	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними
		ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
		ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
		ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
		ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников
		ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
		ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий
		ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения
		ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
		ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач
		ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		ИУК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности
		ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
		ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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 военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
		ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в соци-	ИУК-9.1. Применяет понятия инклюзивной компетентности, знает ее компоненты и структуру; различает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	альной и профессиональной сферах	ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		ИУК 9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей
		ИУК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; представляет способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
		ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой универсальной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 8) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО и формируются в обязательной части дисциплин учебного плана (таблица 4).

Таблица 4.
Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
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	ИОПК-1.1. Приобретает и структурирует знания математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности
	ИОПК-1.2. Применяет фундаментальные знания для решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ИОПК-1.3. Решает профессиональные задачи в области техносферной безопасности, используя фундаментальные знания
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ИОПК-2.1. Использует эффективные способы и средства защиты человека от воздействия опасных и вредных производственных факторов
	ИОПК-2.2. Анализирует негативное воздействие производственной деятельности на окружающую среду, выбирает эффективные способы и мероприятия по экологической безопасности
	ИОПК-2.3. Умеет оценивать профессиональный риск и управлять производственной безопасностью
	ИОПК-2.4. Определяет степень экологической опасности производственной деятельности человека и методы защиты от возможных последствий их реализации
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ИОПК-3.1. Ориентируется в основных нормативных правовых актах в области обеспечения безопасности
	ИОПК-3.2. Организует и проводит административно-производственный контроль за соблюдением требований охраны труда
	ИОПК-3.3. Разрабатывает локальные нормативные акты по подготовке работников в области безопасности, проводит обучение и проверку знаний требований охраны труда
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий
	ИОПК-4.2. Решает профессиональные задачи в области техносферной безопасности, используя современные информационные технологии

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой общепрофессиональной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 9) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

4.3. Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно, и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами

Профессиональные компетенции (таблица 5), определяемые образовательной организацией самостоятельно, формулируются в соответствии:

- с квалификационными требованиями выбранных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности;
- с анализом требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускнику на рынке труда;
- обобщения требований, предъявляемых к выпускнику ведущими работодателями.

Таблица 5.

Профессиональные компетенции выпускника,
определяемые образовательной организацией самостоятельно и индикаторы их достижения

Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС
ПК-1. Способен обеспечивать управление охраной труда в организации	ИПК-1.1. Разрабатывает систему управления охраной труда в организации и предусматривает необходимые процедуры в области охраны труда
	ИПК-1.2. Проектирует структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, конкретизирует требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда
	ИПК-1.3. Готовит проекты локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
ПК-2. Способен управлять безопасностью труда с учетом профессионального риска	ИПК-2.1. Разрабатывает процедуры снижения уровней профессионального риска с учетом условий труда
	ИПК-2.2. Проектирует средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов
ПК-3. Способен проводить контроль за соблюдением законодательства и нормативных правовых актов по охране труда	ИПК-3.1. Осуществляет контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
	ИПК-3.2. Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски
ПК-4. Способен организовать производственный контроль и специальную оценку условий труда	ИПК-4.1. Разрабатывает программу производственного контроля по охране труда и организует его проведение
	ИПК-4.2. Осуществляет контроль за состоянием условий охраны труда и соблюдением требований охраны труда
	ИПК-4.3. Организует подготовку проведения специальной оценки условий труда и использует ее результаты для разработки мероприятий по улучшению условий труда
ПК-5. Способен выяснять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	ИПК-5.1. Обеспечивает расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
	ИПК-5.2. Выявляет и анализирует причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывает необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий
	ИПК-5.3. Оформляет материалы и заполняет формы документов при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
ПК-6. Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности	ИПК-6.1. Проектирует системы и средства обеспечения техносферной безопасности
	ИПК-6.2. Осуществляет системный подход по выбору эффективных средств обеспечения безопасности в техносфере
	ИПК-6.3. Обеспечивает внедрение в производство современных методов и средств техносферной безопасности

Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач, профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно, и трудовых функций в зависимости от типов деятельности приведена в таблице 6.

Таблица 6.

Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач, ПК и трудовых функций в зависимости от типов деятельности

Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно					
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Сервисно-эксплуатационный тип деятельности						
Работы по обеспечению контроля за соблюдением требований в области охраны труда		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Проведение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах организации		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Планирование проведения специальной оценки условий труда		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Контроль исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Измерение загрязнений окружающей среды для оценки эффективности работы оборудования						С /01.6 ПС 40.117
Проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды						С /01.6 ПС 40.117
Расчет и оценка эффективности работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации						С /01.6 ПС 40.117
Организационно-управленческий тип деятельности						
Разработка нормативного обеспечения системы управления охраной труда	А /01.6 ПС 40.054		А /01.6 ПС 40.054			
Проведение подготовки работников в области охраны труда		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Выполнение сбора, обработки и передачи информации по вопросам охраны труда	А /01.6 ПС 40.054		А /01.6 ПС 40.054			
Участие в проведении расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Проведение мониторинга профессиональных рисков с учетом условий труда;		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Разработка нормативного обеспечения в области экологического контроля;						С /01.6 ПС 40.117
Анализ эффективности работы природоохранных объектов						С /01.6 ПС 40.117
Инвентаризация выбросов, сбросов и отходов, поступающих в окружающую среду от объектов производства						С /01.6 ПС 40.117
Выполнение сбора, обработки и передачи информации по вопросам загрязнения окружающей среды						С /01.6 ПС 40.117
Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип деятельности						
Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий						С /01.6 ПС 40.117
Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды	А /01.6 ПС 40.054		А /01.6 ПС 40.054			
Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации		А /04.6 ПС 40.054		А /04.6 ПС 40.054		
Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	А /01.6 ПС 40.054		А /01.6 ПС 40.054			

Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно					
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду						С /01.6 ПС 40.117
Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды						С /01.6 ПС 40.117
Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации						С /01.6 ПС 40.117
Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора						С /01.6 ПС 40.117
Организация работы комиссии по расследованию несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональных заболеваний					А /07.6 ПС 40.054	
Осуществлять сбор информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев, происшедших на производстве, и профессиональных заболеваний					А /07.6 ПС 40.054	

Взаимосвязь профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно, трудовых функций и квалификационных требований к трудовым функциям представлена в виде матрицы по типам профессиональной деятельности (таблица 7).

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой профессиональной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 9) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

Таблица 7.

Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами

Код и наименование ТФ	Трудовые знания Трудовые умения Трудовые действия	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
ТФ А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда ПС 40.054	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка, согласование и актуализация проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; - подготовка предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры; - обсуждение с представительными органами работников вопросов реализации разделов коллективного договора, связанных с вопросами охраны и условий труда; - анализ реализации разделов коллективного договора, связанных с вопросами охраны и условий труда, подготовка информации и предложений; - осуществлять мониторинг законодательства Российской Федерации и передового опыта в области охраны труда; <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; - использовать системы электронного документооборота; - пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда; - использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания баз данных и электронных таблиц; - требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда; - локальные нормативные акты организации; - национальные, межгосударственные и международные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда; - основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя; - внутренний документооборот, порядок работы с базами данных и электронными архивами; 	<p>ИПК-3.1</p> <p>ИПК-1.1, 1.4</p> <p>ИПК-1.2</p> <p>ИПК-1.3; ИПК-3.2</p> <p>ИПК-3.1</p> <p>ИПК-1.3</p> <p>ИПК-1.2 ИПК-1.2</p> <p>ИПК-1.2; ИПК-3.2</p> <p>ИПК-3.1; ИПК-1.1, 1.4</p> <p>ИПК-1.1</p> <p>ИПК-1.1; ИПК-1.3 ИПК-1.1, 1.4</p> <p>ИПК-3.1</p> <p>ИПК-1.2</p>

Код и наименование ТФ	<p style="text-align: center;">Трудовые знания Трудовые умения Трудовые действия</p>	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
	<ul style="list-style-type: none"> - прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", инструменты для проведения вебинаров и видеоконференций; - нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией; - порядок оформления, согласования, утверждения, хранения и учета локальной документации, составления номенклатуры дел, в том числе в электронной форме 	<p style="text-align: center;">ИПК-1.2</p> <p style="text-align: center;">ИПК-1.2; ИПК-3.2 ИПК-1.3; ИПК-3.2</p>
<p style="text-align: center;">ТФ А/04.6 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков ПС 40.054</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определение применимых в организации методов оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - разработка предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками; - подготовка предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников; - контроль проведения обязательных медицинских осмотров (освидетельствований), обязательных психиатрических освидетельствований работников организации; - подготовка предложений по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с установленными нормами; <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда, анализировать результаты; - обосновывать приоритетность мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности; - формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям; - подготавливать список контингента работников, подлежащих прохождению предварительных и периодических медицинских осмотров; <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация; - методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков; - порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников; - перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; - требования санитарно-гигиенического законодательства Российской Федерации с учетом специфики деятельности работодателя; 	<p style="text-align: center;">ИПК-2.1 2.2</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.1; ИПК-4.2</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.3 ИПК-4.3</p> <p style="text-align: center;">ИПК-2.2; ИПК-4.2, 4.3</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.3</p> <p style="text-align: center;">ИПК-2.1; ИПК-2.2</p> <p style="text-align: center;">ИПК-2.2; ИПК-4.2</p> <p style="text-align: center;">ИПК-2.1, 2.2</p> <p style="text-align: center;">ИПК-2.1</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.1</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.3</p> <p style="text-align: center;">ИПК-4.1</p>

Код и наименование ТФ	<p style="text-align: center;">Трудовые знания Трудовые умения Трудовые действия</p>	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
	<ul style="list-style-type: none"> - методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - порядок применения и основные характеристики средств коллективной и индивидуальной защиты 	<p>ИПК-2.2 ИПК-4.3 ИПК-4.2</p>
<p style="text-align: center;">ТФ А/07.6 Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний ПС 40.054</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работы комиссии по расследованию несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональных заболеваний; - подготовка документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональных заболеваний; - направление материалов расследования несчастных случаев в соответствующие органы и организации, а также пострадавшим и их доверенным лицам в порядке, установленном законодательством Российской Федерации или иными нормативными правовыми актами; - координация работ по разработке мероприятий, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональных заболеваний; - анализировать материалы расследования с целью установления обстоятельств и причины несчастного случая, а также лиц, допустивших нарушения требований охраны труда; - выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия, корректирующие действия по предотвращению аналогичных происшествий; - оценивать профессиональные риски, выявленные при расследовании несчастных случаев, разрабатывать меры по снижению их уровня; - выявлять производственные факторы, влияющие на безопасность труда, оперативно оценивать последствия их воздействия на работника; - оформлять материалы и заполнять формы документов при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды несчастных случаев, происходящих на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию; - причины, виды и профилактика профессиональных заболеваний; - порядок и сроки расследования несчастных случаев, произошедших на производстве, и профессиональ- 	<p>ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.1, 5.2, 5.3 ИПК-5.3 ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.2, ИПК-1.1 ИПК-5.2, ИПК-1.1 ИПК-5.1 ИПК-5.3 ИПК-5.1 ИПК-5.2; ИПК-5.3, ИПК-5.1, ИПК-1.1</p>

Код и наименование ТФ	Трудовые знания Трудовые умения Трудовые действия	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
	ных заболеваний; - порядок оформления материалов расследования несчастных случаев.	ИПК-5.3
ТФ С/01.6 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПС 40.117	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; - анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования; - анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях; - формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации; <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду; - выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; - определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; - планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; - обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования; - выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках; <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; - порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; - методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; - порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды; - производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития; - процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду. 	ИПК-6.1, 6.2, 6.3 ИПК-6.2 ИПК-6.1, 6.2, 6.3 ИПК-6.3 ИПК-6.1 ИПК-6.1, 6.2, 6.3 ИПК-6.1, 6.2, 6.3 ИПК-6.3 ИПК-6.3 ИПК-6.1, 6.2, 6.3 ИПК-6.1 ИПК-6.1 ИПК-6.1 ИПК-6.2, 6.3 ИПК-6.2, 6.3 ИПК-6.3 ИПК-6.3

Таблица 8.

Матрица формирования универсальных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора										
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Иностранный язык				4.2, 4.3, 4.5							
Философия	1.1-1.5				5.1-5.3	6.1-6.4					
История					5.1-5.3						
Экономика		2.3-2.4								10.2	
Математика	1.1-1.2										
Безопасность жизнедеятельности								8.1-8.4			
Правоведение		2.3-2.5									11.1-11.3
Социология			3.1-3.5						9.1-9.3		11.2-11.3
Культурология					5.1-5.3						
Физическая культура и спорт							7.1-7.3				
Русский язык и культура речи				4.1, 4.2, 4.4							
Психология			3.1-3.3			6.1-6.4					
Основы менеджмента и маркетинга	1.1-1.5	2.3-2.5	3.1-3.3			6.1-6.3					
Экономика и безопасность труда		2.3-2.4								10.2	

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора										
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Основы финансовой грамотности										10.1,10.3	
Элективные курсы по физической культуре и спорту							7.1-7.3				
Учебная (ознакомительная) практика			3.1-3.3								
Экономические расчёты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		2.1-2.2								10.2	

Таблица 9.

Матрица формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора									
	Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции					
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Математика	1.1									
Физика	1.1-1.2									
Общая химия	1.1-1.2									
Экология	1.2-1.3	2.2-2.4								
Информатика	1.1-1.3			4.1-4.2						
Ноксология		2.1-2.4								
Инженерная графика	1.1-1.3									
Метрология, стандартизация и сертификация			3.1-3.3							
Механика	1.1-1.3									
Гидрогазодинамика	1.1-1.3									
Теплофизика	1.1-1.3									
Электротехника и электроника	1.1-1.3									
Практикум по физике	1.1-1.2									

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора									
	Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции					
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Дискретная математика	1.1-1.2									
Теория вероятностей и математическая статистика	1.1-1.3									
Материаловедение	1.1-1.3									
Процессы и аппараты						2.1-2.2				6.1-6.3
Производственная санитария и гигиена труда							3.1-3.2			6.1-6.3
Производственная безопасность									5.1-5.3	6.1-6.3
Физиология человека									5.1-5.3	
Токсикология									5.2	
Управление техносферной безопасностью					1.1-1.3					
Надзор и контроль в сфере безопасности							3.1-3.2			
Математическое моделирование										6.1-6.3
Расчет и проектирование систем техносферной безопасности										6.1-6.3
Система управления охраной труда					1.1-1.3			4.1-4.3		
Аудит и экспертиза безопасности труда								4.1-4.3		
Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности									5.1-5.3	
Обеспечение экологической безопасности										6.1-6.3
Безопасность в ЧС										6.1-6.3
Производственные процессы в химической отрасли										6.1-6.3
Оборудование и основы проектирования химико-технологических процессов										6.1-6.3
Эргономика и психологические основы безопасности труда					1.1-1.3					
Ознакомительная практика					1.1-1.3					6.1-6.3
Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практика					1.1-1.4	2.1-2.2	3.1-3.2	4.1-4.3	5.1-5.3	6.1-6.3
Производственная (преддипломная) практика					1.1-1.3	2.1-2.2	3.1-3.2	4.1-4.3	5.1-5.3	6.1-6.3

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО

5.1. Содержание и объем обязательной части ОП ВО

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОП ВО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В соответствии с ФГОС ВО к обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также обязательных профессиональных компетенций, установленных ПООП (при наличии).

В обязательную часть образовательной программы включаются компетенции, формируемые дисциплинами: «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура и спорт».

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть и вариативную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, могут включаться как в обязательную, так и в вариативную часть образовательной программы.

Структура и объем ОП ВО представлены в таблице 10, согласно учебному плану 2021 года приема.

Таблица 10. Структура и объем ОП ВО

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины	198
	Обязательная часть	125
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	73
Блок 2	Практики	33
	Обязательная часть	-
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	33
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Подготовка процедуре защиты и защита ВКР	9
Объем программы		240

В рамках ОП ВО выделяются обязательная часть (125 з.е.) и часть, формируемая участниками образовательных отношений (106 з.е.). Объем обязательной части, без учета государственной итоговой аттестации, составляет 52,1 % от общего объема образовательной программы.

5.2 Структура ОП ВО

Образовательная программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.

Раздел 2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника).

Раздел 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образователь-

ного процесса.

3.1. Учебный план и календарный учебный график.

3.2. Практическая подготовка обучающегося по образовательной программе.

3.3. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по дисциплинам.

3.4. Рабочие программы практик и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по практикам.

3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Раздел 4. Ресурсное обеспечение: представлено в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта НГТУ.

4.1. Сведения о материально-техническом обеспечении ОП ВО.

4.2. Сведения о кадровом обеспечении ОП ВО.

Раздел 5. Система оценки качества подготовки по ОП ВО.

5.1. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства для государственной итоговой аттестации.

5.2. Рецензии на ОП ВО.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОП ВО

6.1. Общесистемные условия реализации ОП ВО

НГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП ВО по Блоку 1 «Дисциплины» 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 НГТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории НГТУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС) НГТУ обеспечивает:

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

В случае реализации ОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС НГТУ обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;
- 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 обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП ВО оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

Помещения для самостоятельной работы обучающегося, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронно-образовательной среде НГТУ.

Образовательный процесс по ОП ВО обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в РПД и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в РПД, РПП, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящий 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 РПД и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ним.

Ссылки на описание ОП ВО, учебный план, календарный учебный график, аннотации, РПД, РПП, методические и иные документы, разработанные НГТУ для обеспечения образовательного процесса размещены в таблице «Информация по образовательным программам» подраздела «Образование» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации».

6.3. Кадровые условия реализации ОП ВО

Реализация ОП ВО обеспечивается педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми НГТУ к реализации ОП ВО на иных условиях.

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

Численность педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 %.

Численность педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник (имеет стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет не менее 5 %.

Численность педагогических работников НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности НГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) составляет не менее 60 %.

6.4. Финансовые условия реализации ОП ВО

Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Оценка качества образовательной деятельности при реализации ОП ВО

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающегося по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

Оценка качества подготовки обучающегося по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающегося и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Университет гарантирует качество подготовки выпускника:

- ежегодное проведение мониторинга работодателей с целью закрепления успехов и устранения замечаний индустриальных партнеров;
- опрос выпускников НГТУ с целью получения информации об удовлетворенности качеством полученного образования;
- рецензирование ОП ВО;
- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающегося, и формирования компетенций обучающегося (результаты контрольных недель и сессий обучающегося в автоматизированной системе управления «Деканат»);
- подбор компетентностного преподавательского состава;
- регулярное проведение самообследования с привлечением представителей работодателей;
- создание благоприятной среды для поддержки творческих интересов обучающегося: для реализации проектов, участия в конференциях и т.д;
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

С целью совершенствования ОП ВО университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью, реализуемой ОП ВО;
- оценивание профессиональной деятельности обучающегося в ходе прохождения практики;

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающемуся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающийся может дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению университета. Так же институт участвует в независимой оценке качества условий осуществления образовательной деятельности, проводимой общественным советом при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

6.6. Реализации ОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им Р.Е. Алексеева» ведет образовательную деятельность на территории 6-и учебных корпусов, расположенных на территории Н. Новгорода.

Внутренние помещения учебных корпусов соответствуют базовым требованиям «СП 59.13330.2020. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» (утв. Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 30.12.2020 № 904/пр, введ. в действие 01.07.2021).

Учебный корпус № 6 оснащен следующим оборудованием, обеспечивающим беспрепятственный доступ обучающихся с ОВЗ и имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

1. На входе в учебный корпус установлен пандус.
2. На входной группе имеется вывеска, выполненная рельефно-точечным шрифтом Брайля на контрастном фоне. Так же таблички имеются на входной группе всех учебных корпусов.

- 2.1. Таблица Брайля с указанием размещения учебных аудиторий, помещений и отделов.

3. Имеется сменное кресло – коляска.
4. Имеются адаптированные лифты.
5. Оборудованы санитарно-гигиенические помещения.
6. В помещении, предназначенном для проведения массовых мероприятий, имеется звукоусиливающая аппаратура.

В холле первого этажа 1-го учебного корпуса размещена информационная панель Erisson (75 дюймов) для визуальной и звуковой информации, с возможностью трансляции субтитров и дублирования звуковой справочной информации о расписании учебных занятий. Панели для визуальной и звуковой информации имеются во всех учебных корпусах.

Для обеспечения доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, в помещения учебных корпусов № 2 используется кнопка вызова персонала. Вход в корпуса №2 и № 4 общий. В рамках программы "Доступная среда" для беспрепятственного доступа в здание учреждения лиц с ограниченными возможностями и других маломобильных групп населения имеется пандус съемный складной с двумя аппарели и пандус складной двухсекционный для порогов. Есть и табличка с номером телефона при входе в учреждение, в случае необходимости для оказания помощи лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для реализации образовательных программ высшего образования в НГТУ разработаны адаптированные рабочие программы по дисциплинам: «Адаптивная физкультура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (размещено на официальном сайте НГТУ с версией для слабовидящих).

Электронная библиотечная система «Консультант студента» содержит специальные опции для студентов с ограниченными возможностями, такие как озвучка книг и увеличение шрифта.

Электронная библиотечная система «Лань» для студентов с ограниченными возможностями содержит специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации.

Электронная библиотечная система «Юрайт» предлагает версию для слабовидящих.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слабовидящими, расписание учебных занятий размещается на официальном сайте НГТУ, который имеет версию для слабовидящих.

НГТУ является одним из основных партнеров ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов (РУМЦ), созданного на базе Мининского университета. Взаимодействие НГТУ с РУМЦ основывается на Соглашении о сотрудничестве, которое было заключено 25 октября 2017 года.

Предметом Соглашения является сотрудничество сторон в целях развития инклюзивного образования, обеспечения доступности высшего образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Сотрудничество с Мининским университетом подразумевает следующие мероприятия:

- предоставление технических средств обучения и оборудования центра коллективного доступа для обучения студентов НГТУ с нарушениями зрения;
- предоставление специалистов по наладке и использованию специализированного оборудования, а также специалистов по работе со студентами с нарушением слуха;
- оказание учебно-методической поддержки НГТУ при разработке адаптированных образовательных программ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Реализация ОП ВО для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (индивидуальных особенностей).

7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Взаимодействие с промышленными предприятиями, учреждениями и организациями является важнейшим условием качественной подготовки специалистов и воспроизводства инженерно-технических и научно-педагогических кадров. Одной из первоочередных задач образовательного процесса НГТУ и кафедры «Производственная безопасность, экология и химия» является применение компетентностного подхода с целью максимального приближения студентов (за весь период их обучения) к сфере производства и науки.

Кафедра «Производственная безопасность, экология и химия» осуществляет взаимодействие с промышленными предприятиями и фирмами по вопросам обеспечения безопасности на производстве, промышленной безопасности, экологической безопасности. Из них наиболее значимыми являются:

- ООО "Лукойл Нижегороднефтеоргсинтез";
- ООО "Волго-Вятский центр испытаний";
- АО «Центральный научно-исследовательский институт «Буревестник»;
- АО "Транснефть - Верхняя Волга";
- АО "Нижегородский завод 70-летия Победы",
- АО "Теплоэнерго";
- ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород";
- ПАО "ГЗАС им. А.С.Попова";
- ООО "Завод"СпецМет" и т.д.

Ведущие специалисты предприятий привлекаются к преподавательской деятельности, аттестации выпускников, руководстве и защите курсовых работ и ВКР.

С вышеперечисленными предприятиями проводятся следующие совместные мероприятия:

- проведение учебных, производственных и преддипломных практик;
- научно-исследовательская работа;
- взаимные консультации по учебным и научно-исследовательским вопросам;
- проведение семинаров, научно-технических конференций;
- индивидуальная работа с кандидатами на трудоустройство: подбор вакансий, составление резюме, консультационная помощь.

К участию в образовательном процессе привлекаются высококвалифицированные сотрудники предприятий:

- Минаева Светлана Петровна – начальник испытательной лаборатории ООО «НП ЦОТ ПФО» (Общество с ограниченной ответственностью «НП Центров Охраны Труда Приволжского Федерального округа. Нижегородское отделение);
- Павлов Андрей Алексеевич – ООО «Эр Ликид», региональный менеджер по

охране труда, промышленной безопасности и экологии;

- Марков Алексей Сергеевич - инженер по радиационной безопасности 1 категории
филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ "НИИИС им. Ю.Е. Седатова"

при:

- организации и проведении всех видов практик студентов;
- консультировании при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ (ВКР) студентов;
- участии в формировании тем ВКР;
- участие в защите ВКР.