

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**“УТВЕРЖДАЮ”**

**Первый проректор В.В. Янпольский**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
02.07.2024

Владелец: Янпольский Василий Васильевич  
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:  
[https://ciu.nstu.ru/documents\\_res/download?id=0434E46664B3B1CC05543B6EE7E9AA0B](https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=0434E46664B3B1CC05543B6EE7E9AA0B)

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2021

Новосибирск 2024

Основная профессиональная образовательная программа 20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств разработана кафедрой газодинамических импульсных устройств

Заведующий кафедрой:

д.т.н., доцент А.В. Гуськов

Образовательная программа утверждена на ученом совете факультета летательных аппаратов, протокол №7 от 02.07.2024 г.

Ответственный за образовательную программу

д.т.н., доцент А.В. Гуськов

декан ФЛА:

д.т.н., доцент Д.А. Чинахов

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения   | 4  |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника   | 8  |
| 3. Требования к результатам освоения программы   | 10 |
| 4. Структура и содержание образовательной программы  | 73 |
| 5. Условия реализации образовательной программы  | 75 |
| 6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся                               | 76 |
| 7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья | 77 |
| Приложение   | 78 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Перечень сокращений

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

### 1.2 Нормативные документы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее - бакалавриат) программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённым Приказом Министерства образования и науки России от 25.05.20 №680 (зарегистрирован Минюстом России 06.07.20, регистрационный №58837).
- Профессиональным(и) стандартом(и):
  - АЗ Аналитическая записка,
  - 40.054 Специалист в области охраны труда, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63604)

### 1.3 Цель (миссия) образовательной программы

Миссия образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств состоит в подготовке бакалавров, способных осуществлять научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую профессиональную деятельность в сфере охраны труда, связанную с обеспечением контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах, безопасности человека в современном производственном процессе, организацией и проведением мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, предотвращением аварийных ситуаций и минимизацией их последствий за счёт использования современных организационных мероприятий, технических средств, методов контроля и прогнозирования. Выпускник готов к выполнению трудовых функций специалиста в области охраны труда.

### 1.4 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 1.5 Сроки освоения образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, (за исключением ускоренного обучения).

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

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

### **1.6 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.**

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с использованием электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

### **1.7 Сетевая форма реализации образовательной программы.**

Образовательная программа осуществляется организацией самостоятельно.

### **1.8 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Основная профессиональная образовательная программа, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующего комплекта документов:

- общей характеристики основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- рабочих программ практик;
- формы аттестации включающие оценочные материалы в форме фондов оценочных средств по дисциплинам и практикам; программы и оценочные материалы в форме фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методических материалов;
- рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» <http://www.nstu.ru/sveden/education>.

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.8.1 В общей характеристике основной профессиональной образовательной программы указываются:

- код и наименование направления подготовки;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- форма получения образования;
- язык реализации образовательной программы;
- срок освоения образовательной программы;
- область(и) профессиональной деятельности;
- сфера(ы) профессиональной деятельности;
- тип(ы) задач профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности;
- объект(ы) профессиональной деятельности или область (области) знания;
- планируемые результаты освоения образовательной программы, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:
  - универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО;
  - профессиональные компетенции, установленные организацией на основе профессиональных стандартов и анализа 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;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике и соотнесённые с ними индикаторы, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП;
- условия реализации основной профессиональной образовательной программы.

В качестве приложения к характеристике основной профессиональной образовательной программы приводится: таблица соответствия между характеристиками этапов освоения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками).

1.8.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указываются формы текущей аттестации (контроля) и промежуточной аттестации обучающихся.

1.8.3 В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

1.8.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- указание формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю);
- перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- комплект контролирующих материалов;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень методического и программного обеспечения дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1.8.5 Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;

- содержание практики;
- указание формы промежуточной аттестации по практике;
- указание форм отчетности по практике;
- оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1.8.6 Оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов.

1.8.7 Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- обобщенную структуру государственной итоговой аттестации;
- содержание и порядок организации государственного экзамена;
- содержание выпускной квалификационной работы;
- порядок защиты выпускной квалификационной работы;
- список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.8.8 Оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

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

## 1.9 Отличительные особенности образовательной программы

Отличительными особенностями образовательной программы Безопасность технологических процессов и производств по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность являются:

- учет региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- ориентация на научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую профессиональную деятельности в промышленности в сферах: охраны труда, обращения с опасными отходами и промышленной безопасности, в которых выпускники в дальнейшем могут осуществлять свою профессиональную деятельность в различных отраслях экономики или продолжить обучение в магистратуре.

### 1.10 Востребованность выпускников

Выпускники образовательной программы востребованы Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области, МЧС России по Новосибирской области, Институтом гидродинамики им. Лаврентьева СО РАН, Институтом химической кинетики и горения СО РАН, Новосибирским авиационным заводом им. В.П. Чкалова, Новосибирским заводом химконцентратов, Новосибирским металлургическим заводом им. Кузьмина и другими промышленными предприятиями г. Новосибирска и Новосибирской области.

## 2.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

#### 2.1 Области, сферы, типы задач, задачи и объекты ПД выпускников

Для образовательной программы Безопасность технологических процессов и производств по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность определены следующие области, сферы и типы задач ПД (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

| Область(и) ПД (в соответствии с Реестром областей и видов ПД) | Сфера(ы) ПД          | Тип(ы) задач ПД          | Задачи ПД   | Объект(ы) ПД (область(и) знания)  |
|---|----------------------|--------------------------|---|---|
| 40  | в сфере охраны труда | научно-исследовательский | Научные исследования в области охраны окружающей среды под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и природных опасностей |
| 40  | в сфере охраны труда | научно-исследовательский | Научные исследования в области охраны окружающей среды под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью                   |
| 40  | в сфере охраны труда | научно-исследовательский | подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам   | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью                   |
| 40  | в сфере охраны труда | научно-исследовательский | подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам   | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и природных опасностей |
| 40  | в сфере охраны труда | проектно-конструкторский | идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей               | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью                   |
| 40  | в сфере охраны       | проектно-                | идентификация   | методы и средства   |



|    |                      |                          |  |  |
|----|----------------------|--------------------------|--|--|
|    | труда                | конструкторский          | источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей  | защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей                   |
| 40 | в сфере охраны труда | проектно-конструкторский | Проектная, организационно-управленческая, производственно-технологическая деятельность в сфере систем защиты   | методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей |
| 40 | в сфере охраны труда | проектно-конструкторский | Проектная, организационно-управленческая, производственно-технологическая деятельность в сфере систем защиты   | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью                              |
| 40 | в сфере охраны труда | проектно-конструкторский | участие в проектных работах в составе коллектива в разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью                              |
| 40 | в сфере охраны труда | проектно-конструкторский | участие в проектных работах в составе коллектива в разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды | методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей |

## 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП

Перечень ПС, соотнесенных с ОПОП в соответствии с реестром профессиональных стандартов (перечнем видов профессиональной деятельности), размещенном на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>), соответствует области(ям) профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.2.1

| Код и наименование ПС                    | ОТФ |   |                      | ТФ   |        |                                   |
|--|-----|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
|  | код | наименование  | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А3 Аналитическая записка                 | Б   | Аналитическая записка   | 6                    | Аналитическая записка  | Б      | 6                                 |
| 40.054 Специалист в области охраны труда | А   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | 6                    | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны | А/04.6 | 6                                 |

|  |  |  |  |   |        |   |
|--|--|--|--|---|--------|---|
|  |  |  |  | х рисков  |        |   |
|  |  |  |  | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | А/06.6 | 6 |

*Возможные наименования должностей, профессий из профессиональных стандартов (см. таблицу 2.2.1), ОТФ, ТФ которых выделены НГТУ для самостоятельно формируемых ПК:*

40.054 Специалист в области охраны труда:

- младший специалист по охране труда,
- специалист по охране труда.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**3.1** Оценка сформированности компетенций включает в себя:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию обучающихся;
- государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Формы промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям к результатам освоения образовательной программы создаются оценочные материалы в форме фондов оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить сформированность приобретенных компетенций. Оценочные материалы разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по образовательной программе.

**3.2** ОПОП включает в себя самостоятельно определенные НГТУ одну или несколько ПК, сформированные исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, указанных в таблице 2.2.1.

**3.3** Профессиональные компетенции, а также индикаторы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций сформулированы на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

**3.4** Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций:

- универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.1).
- профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.2).
- этапы формирования компетенций выпускника (таблица 3.1.3).

**3.5** Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой государственной итоговой аттестации.

## Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.1

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции выпускника   | Индикаторы компетенций  |
|---|---|---|
| <i>Универсальные компетенции (УК)</i>       |   |   |
| 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 принципы сбора, отбора и обобщения информации.   |
|   |   | УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  |
|   |   | УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов   |
| 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 необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  |
|   |   | УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |
|   |   | УК-2.3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений  |
| Командная работа и лидерство                | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |   |
|   |   | УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.   |
|   |   | УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.   |
|   |   | УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.   |
| 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 литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).   |
|   |   | УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.   |
|   |   | УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.  |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   |   |
|   |   | УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.   |
|   |   | УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.   |
|   |   | УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.  |
| 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  |   |
|   |   | УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.  |
|   |   | УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   |   |
|   |   | УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.  |
|   |   | УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.   |
|   |   | УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| 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 |   |
|   |   | УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.                              |
|   |   | УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | безопасных условий жизнедеятельности.   |
|  |  | УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.  |
| Инклюзивная компетентность                                 | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах   |   |
|  |  | УК-9.1 Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах  |
|  |  | УК-9.2 Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   |   |
|  |  | УК-10.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   |
|  |  | УК-10.2 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности  |   |
|  |  | УК-11.1 Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения |
|  |  | УК-11.2 Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности   |
| <i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>              |  |   |
|  | ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |   |
|  |  | ОПК-1.1 Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности  |
|  |  | ОПК-1.2 Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности   |
|  |  | ОПК-1.3 Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов  |
|  | ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды,   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления  |  |
|  |  | ОПК-2.1 Знает основные принципы риск-ориентированного подхода в техносферной безопасности  |
|  |  | ОПК-2.2 Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов производственной среды  |
|  |  | ОПК-2.3 Умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных факторов техносферы на человека и окружающую среду с учетом принципов устойчивого развития России |
|  | ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                 |  |
|  |  | ОПК-3.1 Знает о принципах и порядке установления нормативов в сфере профессиональной деятельности  |
|  |  | ОПК-3.2 Применяет принципы и нормативы обеспечения техносферной безопасности при решении задач профессиональной деятельности   |
|  | ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. |  |
|  |  | ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства   |
|  |  | ОПК-4.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности            |

## Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.2

| Задача ПД   | Объект или область знания   | Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции      | ОТФ   | ТФ   | Основание  |
|---|---|--|--|---|--|--|
| идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и природных опасностей | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|   |   |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|   |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|   |   |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|   |   |  | ПК-2.3 Уметь определять  | Обеспечение функционирования  | Организация и проведение   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | необходимые ресурсы для реализации проектных задач   | системы управления охраной труда в организации                              | мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков                          | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |



|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | негативных факторов и выработки защитных мер  |   |  |  |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.2 Знает методы   | Обеспечение   | Организация и  | 40.054 Специалист в  |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | функционирования системы управления охраной труда в организации             | проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков               | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|  |  |   | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | ПК-5.3 Умеет формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | характеристики, а также соответствие нормативным требованиям   |   |  |  |
|  |  |  | ПК-5.3 Умеет 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  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | работодателю  |   |  |  |
|  |  |  | ПК-5.1 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем                          | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  | методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать  | Обеспечение функционирования системы управления                             | Обеспечение контроля за состоянием условий   | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | работу участников проекта  | охраной труда в организации   | и охраны труда на рабочих местах   | записка  |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.2 Знает методы идентификации   | Обеспечение функционирования  | Организация и проведение   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | системы управления охраной труда в организации                              | мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков                          | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием                             | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | программных средств   |   |  |  |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |



|  |   |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|---|--|--|
|  |   |   | процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю                  |   |  |  |
|  |   |   | ПК-5.1 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем                          | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |   | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  | человек и опасности, связанные с человеческой | ПК-2 Способность осуществлять проектную | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы   | Обеспечение функционирования системы управления                             | Обеспечение контроля за состоянием условий   | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |

|  |               |  |  |   |  |  |
|--|---------------|--|--|---|--|--|
|  | деятельностью | деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | для реализации проектных задач   | охраной труда в организации   | и охраны труда на рабочих местах   | записка  |
|  |               |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |               |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |               |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |               |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |               |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |               |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации                 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в             | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и                                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  |  | проектных задач   | организации   | охраны труда  |  |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет применять методы   | Обеспечение функционирования  | Организация и проведение  | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  | системы управления охраной труда в организации                              | мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков                          | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств         | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных        | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |   |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|--|---|
|  |  |   | воздействий и<br>комбинированного<br>действия и (или)<br>опасных факторов на<br>организм человека  |   | рисков   |   |
|  |  |   | ПК-4.2 Знает методы<br>идентификации<br>потенциально<br>вредных и (или)<br>опасных<br>производственных<br>факторов   | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  | ПК-5 Способен<br>разрабатывать,<br>организовывать и<br>проводить<br>мероприятия,<br>направленные на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | ПК-5.3 Умеет<br>формировать<br>требования к<br>средствам<br>индивидуальной<br>защиты и средствам<br>коллективной защиты<br>с учетом условий<br>труда на рабочих<br>местах, оценивать их<br>характеристики, а<br>также соответствие<br>нормативным<br>требованиям | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Обеспечение<br>контроля за<br>состоянием условий<br>и охраны труда на<br>рабочих местах                          | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  |   | ПК-5.3 Умеет<br>формировать<br>требования к<br>средствам<br>индивидуальной<br>защиты и средствам<br>коллективной защиты<br>с учетом условий<br>труда на рабочих<br>местах, оценивать их<br>характеристики, а<br>также соответствие                               | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |

|  |  |  |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|--|---|
|  |  |  | нормативным<br>требованиям  |   |  |   |
|  |  |  | ПК-5.1 Умеет<br>работать с<br>технологической и<br>конструкторской<br>документацией в<br>соответствии с<br>действующей<br>нормативно-<br>технической базой,<br>владеет навыками<br>чтения чертежей и<br>схем  | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  |  | ПК-5.2 Умеет<br>анализировать<br>проектную и<br>эксплуатационную<br>документацию на<br>здания, сооружения,<br>помещения, машины,<br>установки,<br>производственные<br>процессы, результаты<br>специальной оценки<br>условий труда на<br>соответствие<br>государственным<br>нормативным<br>требованиям<br>производственной<br>безопасности с<br>подготовкой<br>предложений<br>работодателю | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  |  | ПК-5.4 Умеет<br>выявлять, и оценивать<br>производственные и   | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления                                   | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,  | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая            |

|   |   |  |   |   |   |  |
|---|---|--|---|---|---|--|
|   |   |  | профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней | охраной труда в организации   | направленных на снижение уровней профессиональных рисков                    | записка  |
| Научные исследования в области охраны окружающей среды под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и природных опасностей | ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей | ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.  | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |
|   |   |  | ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.      | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |
|   |   | ПК-3 Способен обеспечивать контроль за состоянием производственной безопасности на предприятиях                          | ПК-3.3 Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности                            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|   |   |  | ПК-3.4 Готов освоить основные   | Обеспечение функционирования  | Обеспечение контроля за   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  |  | технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации   | системы управления охраной труда в организации                              | состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                         | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-3.2 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-3.1 Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-3.5 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |



|  |   |  |  |   |   |  |
|--|---|--|--|---|---|--|
|  |   |  | труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды   |   |   |  |
|  | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью | ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей | ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |
|  |   |  | ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.                                     | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |
|  |   | ПК-3 Способен обеспечивать контроль за состоянием производственной безопасности на предприятиях                          | ПК-3.1 Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда    | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-3.2 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-3.3 Знает правила   | Обеспечение   | Обеспечение   | 40.054 Специалист в  |

|   |  |  |  |   |   |  |
|---|--|--|--|---|---|--|
|   |  |  | и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности  | функционирования системы управления охраной труда в организации             | контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах             | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|   |  |  | ПК-3.4 Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|   |  |  | ПК-3.5 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
| подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и | ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с | ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального   | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |

|         |                      |   |  |   |   |  |
|---------|----------------------|---|--|---|---|--|
| работам | природных опасностей | учетом региональных особенностей и потребностей работодателей                                   | развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.  |   |   |  |
|         |                      |   | ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.                                     | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |
|         |                      | ПК-3 Способен обеспечивать контроль за состоянием производственной безопасности на предприятиях | ПК-3.2 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны х условий труда | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|         |                      |   | ПК-3.1 Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда    | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|         |                      |   | ПК-3.3 Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности                       | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|         |                      |   | ПК-3.4 Готов освоить   | Обеспечение   | Обеспечение   | 40.054 Специалист в  |

|  |   |  |  |   |   |  |
|--|---|--|--|---|---|--|
|  |   |  | основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации   | функционирования системы управления охраной труда в организации             | контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах             | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|  |   |  | ПК-3.5 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью | ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей | ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.   | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка                 |
|  |   |  | ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность  | Аналитическая записка   | Аналитическая записка   | А3 Аналитическая записка , Аналитическая                         |

|  |  |   |  |   |   |  |
|--|--|---|--|---|---|--|
|  |  |   | предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.   |   |   | записка  |
|  |  | ПК-3 Способен обеспечивать контроль за состоянием производственной безопасности на предприятиях | ПК-3.1 Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-3.5 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-3.3 Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-3.2 Знает основные социально-   | Обеспечение функционирования  | Обеспечение контроля за   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |   |  |   |   |   |  |
|--|---|--|---|---|---|--|
|  |   |  | экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда   | системы управления охраной труда в организации                              | состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                         | Аналитическая записка  |
|  |   |  | ПК-3.4 Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
| Проектная, организационно-управленческая, производственно-технологическая деятельность в сфере систем защиты | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и природных опасностей | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.3 Уметь определять   | Обеспечение функционирования  | Организация и проведение  | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | необходимые ресурсы для реализации проектных задач                         | системы управления охраной труда в организации                              | мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков                          | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия                    | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в             | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на                                   | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  | опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | организации   | рабочих местах   |  |
|  |  |   | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-4.4 Умеет применять методы оценки вредных и  | Обеспечение функционирования системы управления                             | Организация и проведение мероприятий,  | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |



|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков   | охраной труда в организации   | направленных на снижение уровней профессиональных рисков                                       | записка  |
|  |  |   | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-4.2 Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и | ПК-5.3 Умеет формировать требования к   | Обеспечение функционирования системы управления                             | Обеспечение контроля за состоянием условий   | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  | проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям                                       | охраной труда в организации   | и охраны труда на рабочих местах   | записка  |
|  |  |   | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней                       | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.1 Умеет работать с   | Обеспечение функционирования  | Организация и проведение   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем  | системы управления охраной труда в организации                              | мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков                          | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  | методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь  | Обеспечение   | Обеспечение  | 40.054 Специалист в  |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | организовывать и координировать работу участников проекта                  | функционирования системы управления охраной труда в организации             | контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                                | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать                               | Обеспечение функционирования системы управления                             | Сбор, обработка и передача информации по   | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  |  | работу участников проекта   | охраной труда в организации   | вопросам условий и охраны труда   | записка  |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах             | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах             | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|--|---|--|---|
|  |  |  | воздействий и<br>комбинированного<br>действия и (или)<br>опасных факторов на<br>организм человека  |   | рисков   |   |
|  |  |  | ПК-4.2 Знает методы<br>идентификации<br>потенциально<br>вредных и (или)<br>опасных<br>производственных<br>факторов   | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды,<br>источники и<br>характеристики<br>вредных и (или)<br>опасных факторов<br>производственной<br>среды и трудового<br>процесса, их<br>классификацию,<br>необходимые для<br>ранжирования<br>негативных факторов<br>и выработки<br>защитных мер | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет<br>применять методы<br>оценки вредных и<br>(или) опасных<br>производственных<br>факторов, опасностей,<br>производственных и<br>профессиональных<br>рисков   | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |  |  | ПК-4.5 Знает методы<br>исследований и<br>расчетов для оценки   | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления                                   | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,  | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая            |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств  | охраной труда в организации   | направленных на снижение уровней профессиональных рисков                                       | записка  |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.1 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в             | Организация и проведение мероприятий, направленных на  | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю | организации   | снижение уровней профессиональных рисков   |  |
|  |  |  | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.3 Умеет формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |



|  |   |  |  |   |  |  |
|--|---|--|--|---|--|--|
|  |   |  | характеристики, а также соответствие нормативным требованиям               |   |  |  |
|  | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации                 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в             | Организация и проведение мероприятий, направленных на  | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  |  | проектных задач   | организации   | снижение уровней профессиональных рисков                                    |  |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию,                         | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер   |   |  |  |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.2 Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет  | Обеспечение   | Организация и  | 40.054 Специалист в  |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков   | функционирования системы управления охраной труда в организации             | проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков               | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|  |  |   | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств           | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.1 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней                         | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем  |   | профессиональных рисков  |  |
|  |  |  | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |   |  |   |   |  |  |
|--|---|--|---|---|--|--|
|  |   |  | снижения их уровней   |   |  |  |
|  |   |  | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
| участие в проектных работах в составе коллектива в разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды | методы и средства защиты среды обитания от техногенных и природных опасностей | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.1 Уметь  | Обеспечение   | Организация и  | 40.054 Специалист в  |

|  |  |   |  |   |  |  |
|--|--|---|--|---|--|--|
|  |  |   | определять проблему и способы ее решения в проекте                         | функционирования системы управления охраной труда в организации             | проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков               | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|  |  |   | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики                              | Обеспечение функционирования системы управления                             | Обеспечение контроля за состоянием условий   | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  | оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | охраной труда в организации   | и охраны труда на рабочих местах   | записка  |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков                            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |



|  |  |                              |   |   |  |  |
|--|--|------------------------------|---|---|--|--|
|  |  |                              | процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер   |   |  |  |
|  |  |                              | ПК-4.2 Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |                              | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |                              | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, | ПК-5.3 Умеет формировать  | Обеспечение функционирования  | Обеспечение контроля за  | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  | организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям                          | системы управления охраной труда в организации                              | состоянием условий и охраны труда на рабочих местах  | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на                       | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |   |   |   |   |  |   |
|--|---|---|---|---|--|---|
|  |   |   | соответствие<br>государственным<br>нормативным<br>требованиям<br>производственной<br>безопасности с<br>подготовкой<br>предложений<br>работодателю   |   |  |   |
|  |   |   | ПК-5.1 Умеет<br>работать с<br>технологической и<br>конструкторской<br>документацией в<br>соответствии с<br>действующей<br>нормативно-<br>технической базой,<br>владеет навыками<br>чтения чертежей и<br>схем                      | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  |   |   | ПК-5.4 Умеет<br>выявлять, и оценивать<br>производственные и<br>профессиональные<br>риски, разрабатывать<br>меры управления<br>рисками на основе<br>анализа принимаемых<br>мер и возможности<br>дальнейшего<br>снижения их уровней | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Организация и<br>проведение<br>мероприятий,<br>направленных на<br>снижение уровней<br>профессиональных<br>рисков | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |
|  | методы и средства<br>защиты человека и<br>среды обитания от<br>техногенных и<br>природных<br>опасностей | ПК-2 Способность<br>осуществлять<br>проектную<br>деятельность на всех<br>этапах жизненного<br>цикла проекта | ПК-2.3 Уметь<br>определять<br>необходимые ресурсы<br>для реализации<br>проектных задач  | Обеспечение<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда в<br>организации | Обеспечение<br>контроля за<br>состоянием условий<br>и охраны труда на<br>рабочих местах                          | 40.054 Специалист в<br>области охраны труда ,<br>Аналитическая<br>записка |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте            | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта     | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему   | Обеспечение функционирования  | Сбор, обработка и передача   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  |  | и способы ее решения в проекте  | системы управления охраной труда в организации                              | информации по вопросам условий и охраны труда                               | Аналитическая записка  |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ,  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней      | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека  |   | профессиональных рисков  |  |
|  |  |  | ПК-4.2 Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.5 Знает методы исследований и  | Обеспечение функционирования  | Организация и проведение   | 40.054 Специалист в области охраны труда ,                       |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств  | системы управления охраной труда в организации                              | мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков                          | Аналитическая записка  |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.2 Умеет  | Обеспечение   | Организация и  | 40.054 Специалист в  |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю | функционирования системы управления охраной труда в организации             | проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков               | области охраны труда , Аналитическая записка                     |
|  |  |  | ПК-5.1 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных        | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |



|  |   |  |   |   |  |  |
|--|---|--|---|---|--|--|
|  |   |  | рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней |   | рисков   |  |
|  | человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью | ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач              | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте                         | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта                  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте                         | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач              | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |   |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать  | Обеспечение функционирования системы управления                             | Организация и проведение мероприятий,  | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая         |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  |  | работу участников проекта   | охраной труда в организации   | направленных на снижение уровней профессиональных рисков                    | записка  |
|  |  |  | ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-4 Способен определять и применять методы оценки вредных и опасных производственных факторов, производственных и профессиональных рисков | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ,  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека  |   |  |  |
|  |  |  | ПК-4.4 Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.5 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-4.3 Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов                  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  |   | и выработки<br>защитных мер   |   |  |  |
|  |  |   | ПК-4.1 Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-4.2 Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  | ПК-5 Способен разрабатывать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков | ПК-5.3 Умеет 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 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |   | ПК-5.3 Умеет формировать требования к средствам   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в             | Организация и проведение мероприятий, направленных на  | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | индивидуальной защиты и средствами коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям   | организации   | снижение уровней профессиональных рисков   |  |
|  |  |  | ПК-5.1 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем   | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |
|  |  |  | ПК-5.2 Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

|  |  |  |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|
|  |  |  | производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю  |   |  |  |
|  |  |  | ПК-5.4 Умеет выявлять, и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков | 40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка |

Области, сферы, типы задач, объекты ПД и профессиональные компетенции по образовательной программе Безопасность технологических процессов и производств по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность соответствуют:

- направлению подготовки и профилю образовательной программы;
- требованиям к образованию, предъявляемым ПС в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО), введенным в действие 01.07.2017 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. N 2007-ст.

## Этапы формирования компетенций выпускника

Таблица 3.1.3

| Код компетенции | Семестр 1   | Семестр 2  | Семестр 3  | Семестр 4  | Семестр 5   | Семестр 6   | Семестр 7                                      | Семестр 8                                      |
|-----------------|---|--|--|--|---|---|--|--|
| УК-1            | Информационные технологии и основы программирования;<br>Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль);<br>Основы проектной деятельности | Иностранный язык;<br>Информационные технологии и основы программирования;<br>Основы проектной деятельности; Физика | Иностранный язык;<br>Основы проектной деятельности; Физика;<br>Философия | Основы проектной деятельности; Учебная практика: ознакомительная практика            | Системы искусственного интеллекта и машинное обучение |   |  |  |
| УК-2            | Основы проектной деятельности   | Основы проектной деятельности  | Основы проектной деятельности  | Основы проектной деятельности;<br>Правоведение                                       | Метрология  | Экономика и управление производственными системами (модуль) | Управление техносферной безопасностью (модуль) | Управление техносферной безопасностью (модуль) |
| УК-3            | Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль);<br>Основы проектной деятельности   | Основы проектной деятельности  | Основы проектной деятельности  | Основы проектной деятельности  |   |   |  |  |
| УК-4            | Иностранный язык (начальный уровень);<br>Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)  | Иностранный язык   | Иностранный язык   | Иностранный язык (для продолжающих обучение);<br>Коммуникационная культура Интернета | Иностранный язык (для продолжающих обучение)          | Иностранный язык (для продолжающих обучение)                | Иностранный язык (для продолжающих обучение)   |  |
| УК-5            | История (история России, всеобщая история);<br>Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)  |  | Философия  | Коммуникационная культура Интернета  |   |   |  |  |
| УК-6            | Основы проектной деятельности   | Основы проектной деятельности  | Основы проектной деятельности  | Основы проектной деятельности  |   |   |  |  |
| УК-7            | Физическая культура и спорт (модуль)  | Физическая культура и спорт (модуль)   | Физическая культура и спорт (модуль)                                     | Физическая культура и спорт (модуль)   | Физическая культура и спорт (модуль)                  | Физическая культура и спорт (модуль)                        | Физическая культура и спорт (модуль)           | Физическая культура и спорт (модуль)           |
| УК-8            | Введение в техносферную безопасность (модуль)   | Введение в техносферную безопасность (модуль)  | Введение в техносферную безопасность (модуль)                            | Учебная практика: ознакомительная практика   |   | Безопасность жизнедеятельности;<br>Медико-биологические     |  | Безопасность в чрезвычайных ситуациях          |

|                  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
|                  |   |   |  |  |  | основы безопасности жизнедеятельности  |  |  |
| <b>УК-9</b>      | Основы проектной деятельности                       | Основы проектной деятельности                       | Основы проектной деятельности                            | Основы проектной деятельности  |  |  |  |  |
| <b>УК-10</b>     | Основы проектной деятельности                       | Основы проектной деятельности                       | Основы проектной деятельности                            | Основы проектной деятельности  |  | Экономика и управление производственными системами (модуль)  |  |  |
| <b>УК-11</b>     |   |   |  | Правоведение   |  |  |  |  |
| <b>ОПК-1</b>     | Линейная алгебра; Математический анализ             | Математический анализ                               |  | Теория вероятностей и математическая статистика; Термодинамика и теплопередача; Экология | Гидрогазодинамика; Теория горения и взрыва; Электротехника                       |  | Надежность технических систем, техногенный и экологический риск; Электробезопасность   |  |
| <b>ОПК-2</b>     |   |   |  | Экология   | Физиология человека  |  | Надежность технических систем, техногенный и экологический риск  |  |
| <b>ОПК-3</b>     |   |   |  | Экология   | Метрология   |  |  |  |
| <b>ОПК-4</b>     | Информационные технологии и основы программирования | Информационные технологии и основы программирования |  | Учебная практика: ознакомительная практика   | Теория горения и взрыва  |  |  |  |
| <b>ПК-1.В/НА</b> |   |   |  | Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика                    |  | Экономика и управление производственными системами (модуль)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа   | Производственная практика: преддипломная практика  |
| <b>ПК-2.В/ПР</b> |   |   |  | Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика                    | Проектная деятельность   | Программные средства профессиональной деятельности; Проектная деятельность; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика | Проектная деятельность; Производственная практика: научно-исследовательская работа   | Производственная практика: преддипломная практика  |
| <b>ПК-3.В/НА</b> |   |   | Технология конструкционных материалов и материаловедение | Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика                    | Промышленная безопасность; Технология и оборудование специального машиностроения | Промышленная безопасность; Технология и оборудование специального машиностроения   | Неразрушающий контроль и диагностика; Охрана окружающей среды в машиностроении; Планировка производств и рабочих мест; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная санитария и гигиена труда; Техническая акустика и защита от шума; Управление техносферной безопасностью (модуль) | Безопасность в чрезвычайных ситуациях; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная санитария и гигиена труда; Управление техносферной безопасностью (модуль); Экспертиза условий труда |
| <b>ПК-4.В/ПР</b> | Введение в техносферную                             | Введение в техносферную                             | Введение в техносферную                                  | Механика и основы  | Промышленная   | Медико-биологические   | Взрывобезопасность;  | Производственная   |



|                  |                                      |                                      |   |   |   |   |   |   |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                  | безопасность (модуль)                | безопасность (модуль);<br>Химия      | безопасность (модуль);<br>Механика и основы<br>конструирования (модуль);<br>Химия | конструирования (модуль);<br>Теория энергетических<br>материалов; Учебная<br>практика: технологическая<br>(проектно-<br>технологическая) практика | безопасность; Системы<br>искусственного интеллекта<br>и машинное обучение;<br>Физиология человека | основы безопасности<br>жизнедеятельности;<br>Промышленная<br>безопасность | Неразрушающий контроль<br>и диагностика;<br>Производственная<br>практика: научно-<br>исследовательская работа;<br>Производственная<br>санитария и гигиена труда;<br>Расчёт и проектирование<br>систем безопасности труда;<br>Техническая акустика и<br>защита от шума   | практика: преддипломная<br>практика;<br>Производственная<br>санитария и гигиена труда;<br>Расчёт и проектирование<br>систем безопасности труда;<br>Экспертиза условий труда |
| <b>ПК-5.В/ПР</b> | Инженерная и<br>компьютерная графика | Инженерная и<br>компьютерная графика | Механика и основы<br>конструирования (модуль)                                     | Механика и основы<br>конструирования (модуль);<br>Учебная практика:<br>технологическая<br>(проектно-<br>технологическая) практика                 |   | Программные средства<br>профессиональной<br>деятельности                  | Взрывобезопасность;<br>Неразрушающий контроль<br>и диагностика; Охрана<br>окружающей среды в<br>машиностроении;<br>Планировка производств и<br>рабочих мест;<br>Производственная<br>практика: научно-<br>исследовательская работа;<br>Производственная<br>санитария и гигиена труда;<br>Расчёт и проектирование<br>систем безопасности труда;<br>Техническая акустика и<br>защита от шума | Производственная<br>практика: преддипломная<br>практика;<br>Производственная<br>санитария и гигиена труда;<br>Расчёт и проектирование<br>систем безопасности труда          |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы приведена в таблице 4.1.1, включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 4.1.1

| Структура образовательной программы |                                     | Объем программы, з.е. |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Блок 1                              | Дисциплины (модули)                 | 212                   |
| Блок 2                              | Практики                            | 22                    |
| Блок 3                              | Государственная итоговая аттестация | 6                     |
| Объем образовательной программы     |                                     | 240                   |

### 4.2. Обязательная часть программы бакалавриата

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 45% общего объема программы.

### 4.3. Контактная работа

Образовательная деятельность по программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками.

Минимальный объем контактной работы при проведении учебных занятий по программе установлен локальным актом НГТУ.

### 4.4. Элективные дисциплины и факультативы

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом НГТУ.

Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Избранные обучающимся факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

### 4.5. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин (модулей), практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций (индикаторами) и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками) приведено в Приложении.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в соответствии с универсальными компетенциями УК-1, УК-2, УК-3, УК-4. Их формирование осуществляется на междисциплинарной основе, включающей в себя модульные курсы «Основы личностной и коммуникативной культуры», «Психология и технологии социального взаимодействия» и др.

#### 4.6. Применяемые образовательные технологии

Для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой, реализуются лекционные, практические занятия и лабораторные работы.

При организации образовательного процесса применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Конкретные виды образовательных технологий определены в рабочих программах дисциплин.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

#### 4.7. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка обучающихся организована:

- путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по дисциплинам, формирующим общепрофессиональные и профессиональные компетенции у обучающихся;
- при проведении практик, предусмотренных учебным планом образовательной программы Безопасность технологических процессов и производств по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

#### 4.8. Организация практик

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие практики:

- Учебная: Учебная практика: ознакомительная практика,
- Учебная: Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика,
- Производственная: Производственная практика: научно-исследовательская работа,
- Производственная: Производственная практика: преддипломная практика,
- Производственная: Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика,

#### Типы, виды, способы и формы проведения практик

Таблица 4.7.1

|   | Виды и типы практики   | Способы проведения практики | Форма проведения практики |
|---|--|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | Учебная практика: ознакомительная практика                                     | стационарная                | дискретная                |
| 2 | Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика          | стационарная, выездная      | непрерывная               |
| 3 | Производственная практика: научно-исследовательская работа                     | стационарная, выездная      | дискретная                |
| 4 | Производственная практика: преддипломная практика                              | стационарная, выездная      | дискретная                |
| 5 | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика | стационарная, выездная      | непрерывная               |

Типы и виды практик, а также места их проведения соответствуют областям, сферам, типам задач, задачам и объектам ПД, указанным в табл. 2.1.1.

В виде исключения практика может проводиться в структурных подразделениях НГТУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

#### **4.9. Воспитание обучающихся**

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы образовательной программы Безопасность технологических процессов и производств по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется в соответствии с утвержденной в НГТУ рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и иными учебно-методическими материалами.

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

#### **5.1. Общесистемные требования к реализации программы**

НГТУ на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории НГТУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы, в том числе, с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда НГТУ (<http://www.nstu.ru/sveden/eos>) соответствует требованиям Раздела IV ФГОС ВО.

#### **5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

Образовательная программа реализуется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется 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 НГТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

НГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для использования в образовательном процессе печатных изданий Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), 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 определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

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

### **5.3. Кадровые условия реализации программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечена педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации 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 НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в НГТУ 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).

### **5.4. Финансовые условия реализации программы**

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

## **6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки.

### **6.2 Система внутренней оценки качества**

Система внутренней оценки качества включает в себя:

- регулярную внутреннюю оценку качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников НГТУ;

- ежегодное анкетирование обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, результаты которого рассматриваются на заседаниях выпускающей кафедры, Ученого Совета факультета и являются одним из оснований для внесения изменений в ОПОП в рамках ее ежегодного обновления с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

### **6.3 Система внешней оценки качества**

Система внешней оценки качества включает в себя:

- государственную аккредитацию образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП;

## **7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

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

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 70 з.е.

НГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

**Индивидуальная программа** сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

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

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья, в соответствии с установленным в НГТУ Порядком проведения и объемом подготовки по физической культуре по программам бакалавриата и программам специалитета при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, при освоении ОП инвалидами и ЛОВЗ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Соответствие между индикаторами достижения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками)

| Код компетенции  | Индикатор  |
|--|--|
| <i>Дисциплины (модули) обязательной части</i>              |  |
| <b>История (история России, всеобщая история)</b>          |  |
| УК-5   | УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.   |
| УК-5   | УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.  |
| <b>Правоведение</b>  |  |
| УК-2   | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  |
| УК-11  | УК-11.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения |
| УК-11  | УК-11.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности   |
| <b>Философия</b>   |  |
| УК-1   | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.   |
| УК-1   | УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  |
| УК-5   | УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.   |
| УК-5   | УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.  |
| <b>Иностранный язык</b>                                    |  |
| УК-1   | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.   |
| УК-4   | УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).   |
| УК-4   | УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.   |
| УК-4   | УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.  |
| <b>Информационные технологии и основы программирования</b> |  |
| УК-1   | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.   |
| УК-1   | УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов   |
| ОПК-4  | ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства  |
| ОПК-4  | ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности   |
| <b>Линейная алгебра</b>                                    |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности   |
| <b>Математический анализ</b>                               |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и   |



|  |  |
|--|--|
|  | информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности  |
| <b>Теория вероятностей и математическая статистика</b> |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности   |
| <b>Физика</b>  |  |
| УК-1   | УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  |
| <b>Основы проектной деятельности</b>                   |  |
| УК-1   | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.   |
| УК-2   | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |
| УК-3   | УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.   |
| УК-3   | УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.   |
| УК-3   | УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.   |
| УК-6   | УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.  |
| УК-6   | УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.                 |
| УК-9   | УК-9.1. Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах  |
| УК-9   | УК-9.2. Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии   |
| УК-10  | УК-10.2. 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    |
| <b>Безопасность жизнедеятельности</b>                  |  |
| УК-8   | УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.  |
| УК-8   | УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.                                     |
| УК-8   | УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.  |
| <b>Экология</b>  |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.1. Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности  |
| ОПК-2  | ОПК-2.3. Умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных факторов техносферы на человека и окружающую среду с учетом принципов устойчивого развития России  |
| ОПК-3  | ОПК-3.1. Знает о принципах и порядке установления нормативов в сфере профессиональной деятельности   |
| <b>Термодинамика и теплопередача</b>                   |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.1. Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности  |
| <b>Электротехника</b>                                  |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов  |
| <b>Гидрогазодинамика</b>                               |  |
| ОПК-1  | ОПК-1.1. Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий  |



|   |  |
|---|--|
|   | в области профессиональной деятельности  |
| <b>Метрология</b>   |  |
| УК-2  | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  |
| ОПК-3   | ОПК-3.2. Применяет принципы и нормативы обеспечения техносферной безопасности при решении задач профессиональной деятельности  |
| <b>Теория горения и взрыва</b>  |  |
| ОПК-1   | ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов  |
| ОПК-4   | ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности   |
| <b>Надежность технических систем, техногенный и экологический риск</b>                        |  |
| ОПК-1   | ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов  |
| ОПК-2   | ОПК-2.1. Знает основные принципы риск-ориентированного подхода в техносферной безопасности   |
| <b>Электробезопасность</b>  |  |
| ОПК-1   | ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов  |
| <b>Физиология человека</b>  |  |
| ОПК-2   | ОПК-2.2. Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов производственной среды   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.1. Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека  |
| <b>Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура научной и деловой речи</b> |  |
| УК-1  | УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов   |
| УК-4  | УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).   |
| УК-4  | УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.   |
| УК-4  | УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.    |
| УК-5  | УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.   |
| <b>Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура и личность</b>             |  |
| УК-3  | УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.   |
| УК-5  | УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.   |
| УК-5  | УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.   |
| УК-5  | УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.  |
| <i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i>           |  |
| <b>Экспертиза условий труда</b>   |  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.5. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды |

|   |  |
|---|--|
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.4. Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков   |
| <b>Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности</b> |  |
| УК-8  | УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.1. Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека  |
| <b>Теория энергетических материалов</b>                           |  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер  |
| <b>Промышленная безопасность</b>                                  |  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.3. Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов   |
| <b>Химия</b>  |  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер  |
| <b>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b>                      |  |
| УК-8  | УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.                   |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.5. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды |
| <b>Инженерная и компьютерная графика</b>                          |  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем   |
| <b>Технология конструкционных материалов и материаловедение</b>   |  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации  |
| <b>Технология и оборудование специального машиностроения</b>      |  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации  |
| <b>Расчёт и проектирование систем безопасности труда</b>          |  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.3. Умеет 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                                      |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.4. Умеет выявлять и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе оценки состояния объектов, анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней                                  |
| <b>Производственная санитария и гигиена труда</b>                 |  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.1. Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.2. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.4. Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков   |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.3. Умеет 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                                      |
| <b>Взрывобезопасность</b>   |  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов   |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.3. Умеет 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   |
| <b>Программные средства профессиональной деятельности</b>  |   |
| ПК-2.В/ПР  | ПК-2.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   |
| ПК-5.В/ПР  | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем  |
| <b>Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b>   |   |
| УК-1   | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.  |
| ПК-4.В/ПР  | ПК-4.В/ПР.4. Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  |
| ПК-4.В/ПР  | ПК-4.В/ПР.5. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств   |
| <i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, по выбору студента</i>    |   |
| <b>Неразрушающий контроль и диагностика</b>  |   |
| ПК-3.В/НА  | ПК-3.В/НА.3. Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности  |
| ПК-4.В/ПР  | ПК-4.В/ПР.4. Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  |
| ПК-5.В/ПР  | ПК-5.В/ПР.4. Умеет выявлять и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе оценки состояния объектов, анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней   |
| <b>Техническая акустика и защита от шума</b>   |   |
| ПК-3.В/НА  | ПК-3.В/НА.3. Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности  |
| ПК-4.В/ПР  | ПК-4.В/ПР.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  |
| ПК-5.В/ПР  | ПК-5.В/ПР.3. Умеет 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   |
| <b>Планировка производств и рабочих мест</b>   |   |
| ПК-3.В/НА  | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации   |
| ПК-5.В/ПР  | ПК-5.В/ПР.2. Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю |
| <b>Охрана окружающей среды в машиностроении</b>  |   |
| ПК-3.В/НА  | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации   |
| ПК-5.В/ПР  | ПК-5.В/ПР.2. Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю |
| <i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i>                        |   |
| <b>Экономика и управление производственными системами (модуль): Экономика предприятия</b>                  |   |
| УК-2   | УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений   |
| УК-10  | УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
| ПК-1.В/НА  | ПК-1.В/НА.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.  |
| ПК-1.В/НА  | ПК-1.В/НА.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.  |
| <b>Экономика и управление производственными системами (модуль): Управление производственными системами</b> |   |
| УК-2   | УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений   |
| УК-10  | УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и  |

|   |  |
|---|--|
|   | управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
| ПК-1.В/НА   | ПК-1.В/НА.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.   |
| ПК-1.В/НА   | ПК-1.В/НА.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.   |
| <b>Механика и основы конструирования (модуль): Механика</b>   |  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.5. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем   |
| <b>Механика и основы конструирования (модуль): Основы конструирования</b>   |  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.5. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем   |
| <b>Введение в техносферную безопасность (модуль): Введение в направление</b>  |  |
| УК-8  | УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.                   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер  |
| <b>Введение в техносферную безопасность (модуль): Природные и техногенные катастрофы</b>                                |  |
| УК-8  | УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.                   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер  |
| <b>Введение в техносферную безопасность (модуль): Ноксология</b>  |  |
| УК-8  | УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.                            |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер  |
| <b>Управление техносферной безопасностью (модуль): Надзор и контроль в сфере безопасности</b>                           |  |
| УК-2  | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.5. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды |
| <b>Управление техносферной безопасностью (модуль): Информационные материалы в области производственной безопасности</b> |  |
| УК-2  | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.5. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды |
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура и спорт</b>  |  |
| УК-7  | УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.  |
| УК-7  | УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.   |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |

| <i>Дисциплины (модули) обязательной части</i>   |  |
|---|--|
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура</b>                              |  |
| УК-7  | УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.  |
| УК-7  | УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.   |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| <i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i>           |  |
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (атлетизм)</b>        |  |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (гимнастика)</b>      |  |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (единоборства)</b>    |  |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (плавание)</b>        |  |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| <b>Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (спортивные игры)</b> |  |
| УК-7  | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| <i>Практики</i>   |  |
| <b>Учебная практика: ознакомительная практика</b>   |  |
| УК-1  | УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  |
| УК-8  | УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.          |
| УК-8  | УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности. |
| ОПК-4   | ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности   |
| <b>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</b>         |  |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте  |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач   |
| <b>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</b>                  |  |
| ПК-1.В/НА   | ПК-1.В/НА.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.   |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов   |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем   |
| <b>Производственная практика: научно-исследовательская работа</b>                             |  |
| ПК-1.В/НА   | ПК-1.В/НА.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.   |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта   |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.1. Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.4. Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков   |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.4. Умеет выявлять и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе оценки состояния объектов, анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней                |
| <b>Производственная практика: преддипломная практика</b>                                      |  |
| ПК-1.В/НА   | ПК-1.В/НА.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.   |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте  |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта   |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач   |



|   |   |
|---|---|
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.3. Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.2. Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.3. Умеет 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   |
| <i>Государственная итоговая аттестация</i>                                      |   |
| <b>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b> |   |
| УК-1  | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.  |
| УК-1  | УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.   |
| УК-1  | УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов  |
| УК-2  | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.   |
| УК-2  | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  |
| УК-2  | УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений   |
| УК-3  | УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.  |
| УК-3  | УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.  |
| УК-3  | УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.  |
| УК-4  | УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).  |
| УК-4  | УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.  |
| УК-4  | УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.   |
| УК-5  | УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.  |
| УК-5  | УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.  |
| УК-5  | УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.   |
| УК-6  | УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.   |
| УК-6  | УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.  |
| УК-7  | УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.   |

|           |  |
|-----------|--|
| УК-7      | УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.   |
| УК-7      | УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.  |
| УК-8      | УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.  |
| УК-8      | УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.   |
| УК-8      | УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.  |
| УК-9      | УК-9.1. Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах  |
| УК-9      | УК-9.2. Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии   |
| УК-10     | УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   |
| УК-10     | УК-10.2. 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                            |
| УК-11     | УК-11.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения |
| УК-11     | УК-11.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности   |
| ОПК-1     | ОПК-1.1. Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности  |
| ОПК-1     | ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности   |
| ОПК-1     | ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов  |
| ОПК-2     | ОПК-2.1. Знает основные принципы риск-ориентированного подхода в техносферной безопасности   |
| ОПК-2     | ОПК-2.2. Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов производственной среды   |
| ОПК-2     | ОПК-2.3. Умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных факторов техносферы на человека и окружающую среду с учетом принципов устойчивого развития России  |
| ОПК-3     | ОПК-3.1. Знает о принципах и порядке установления нормативов в сфере профессиональной деятельности   |
| ОПК-3     | ОПК-3.2. Применяет принципы и нормативы обеспечения техносферной безопасности при решении задач профессиональной деятельности  |
| ОПК-4     | ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства  |
| ОПК-4     | ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности   |
| ПК-1.В/НА | ПК-1.В/НА.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.   |
| ПК-1.В/НА | ПК-1.В/НА.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.   |
| ПК-2.В/ПР | ПК-2.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте  |
| ПК-2.В/ПР | ПК-2.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта   |
| ПК-2.В/ПР | ПК-2.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач   |
| ПК-3.В/НА | ПК-3.В/НА.1. Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда  |
| ПК-3.В/НА | ПК-3.В/НА.2. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и   |

|   |   |
|---|---|
|   | психологические последствия неудовлетворительных условий труда  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.3. Знает правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности  |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.4. Готов освоить основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации   |
| ПК-3.В/НА   | ПК-3.В/НА.5. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.1. Знает специфику и механизм токсического действия веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия и (или) опасных факторов на организм человека   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.3. Знает виды, источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер   |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.4. Умеет применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, производственных и профессиональных рисков  |
| ПК-4.В/ПР   | ПК-4.В/ПР.5. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием программных средств   |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.1. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем  |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.2. Умеет анализировать проектную и эксплуатационную документацию на здания, сооружения, помещения, машины, установки, производственные процессы, результаты специальной оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям производственной безопасности с подготовкой предложений работодателю |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.3. Умеет 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   |
| ПК-5.В/ПР   | ПК-5.В/ПР.4. Умеет выявлять и оценивать производственные и профессиональные риски, разрабатывать меры управления рисками на основе оценки состояния объектов, анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения их уровней   |
| <i>Факультативные дисциплины</i>                    |   |
| <b>Иностранный язык (начальный уровень)</b>         |   |
| УК-4  | УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).  |
| УК-4  | УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.  |
| УК-4  | УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.   |
| <b>Иностранный язык (для продолжающих обучение)</b> |   |
| УК-4  | УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).  |
| УК-4  | УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.  |
| УК-4  | УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.   |
| <b>Проектная деятельность</b>                       |   |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте   |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта  |
| ПК-2.В/ПР   | ПК-2.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач  |
| <b>Коммуникационная культура Интернета</b>          |   |
| УК-4  | УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского)   |



|      |  |
|------|--|
|      | языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).   |
| УК-5 | УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий. |