

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "ПГТУ"**

УТВЕРЖДЕНО  
Проректор по РУК 18.02.2022 г.



А.А.Роженцов

Номер регистрации 286.11.6  
Решением Ученого совета ПГТУ  
№ 3.1 от 18.02.2022

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**20.03.01 Техносферная безопасность**

код, направление подготовки / специальность

**Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

направленность

**Бакалавр**

квалификация выпускника

Йошкар-Ола

20\_\_ г.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Факультет (Институт) | Институт строительства и архитектуры   |
| Кафедра              | Кафедра безопасности жизнедеятельности |

Разработчики ОП

|   |             |
|---|-------------|
| Филина Наталья Александровна, доцент с ученой степенью кандидата наук, к.т.н. | СОГЛАСОВАНО |
|---|-------------|

*ФИО, должность, ученая степень, ученое звание*

|   |             |
|---|-------------|
| Скорикова Любовь Александровна, доцент с ученой степенью кандидата наук, к.т.н. | СОГЛАСОВАНО |
|---|-------------|

*ФИО, должность, ученая степень, ученое звание*

СОГЛАСОВАНО

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Заведующий кафедрой К.А. Смотрин | СОГЛАСОВАНО |
|----------------------------------|-------------|

|   |             |
|---|-------------|
| Декан факультета (Директор института) В.Г. Котлов | СОГЛАСОВАНО |
|---|-------------|

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
- 1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

- 5.1. Общесистемные условия
- 5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП
- 5.3. Кадровые условия
- 5.4. Финансовые условия
- 5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

### 6. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Приложение 1. Листы экспертных оценок требований к результатам освоения ОПОП

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 3. Программы практик

Приложение 4. Фонд оценочных средств

Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6. Учебный план ОПОП

Приложение 7. Матрица компетенций

Приложение 8. Календарный учебный график

Приложение 9. Материально-техническое обеспечение ОПОП

Приложение 10. Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Приложение 11. Акт общественно-профессиональной экспертизы основной профессиональной образовательной программы

Приложение 12. Выписка из протокола заседания методической комиссии факультета (института, центра)

Приложение 13. Акт экспертизы ДОД ОПОП ВО направления подготовки/специальности

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

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

ОПОП является результатом проектирования образовательного процесса в вузе, определяет цели, содержание, формы, технологии и условия взаимодействия участников образовательного процесса, реализация которого обеспечивает достижение основных заявленных вузом целей на основе системы измерения и оценки декларируемых результатов обучения.

ОПОП разрабатывается в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений для обеспечения личностно ориентированного обучения.

В ОПОП определяются:

- планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО, и компетенции выпускников, установленные организацией (в случае установления таких компетенций);
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – индикаторы достижения компетенций, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОП.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301;
3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;
4. О практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерством просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390;
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки Техносферная безопасность, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680;
6. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328;
7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»;
8. Профессиональные стандарты, соответствующие направленности ОПОП:

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н “Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда"

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 569н “Об

утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

### **1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО**

#### **1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО**

**Миссия ОПОП:** заключается в подготовке компетентных специалистов, способных на практике реализовать общегосударственную Программу обеспечения достойного качества жизни населения и повышения конкурентоспособности страны на международном уровне. Программа обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ООП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

**Цель ОПОП:** развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ООП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

#### **Задачи ОПОП:**

- формирование условий, обеспечивающих реализацию требований ФГОС ВО;
- формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с учетом направленности подготовки;
- контроль качества подготовки и степени сформированности компетенций на всех этапах реализации ОПОП;
- развитие у обучающихся универсальных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности.

#### **1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО срок получения образования по ОПОП составляет: очная форма обучения - 4 года, включая каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

#### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения, включая все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП вне зависимости от формы обучения.

#### **1.3.4. Квалификация**

В соответствии с приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328 выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация: Бакалавр

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП**

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

В рамках освоения ОПОП выпускник готовится к решению следующих **типов задач профессиональной деятельности**: Организационно-управленческий;; Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**, к которым готовится выпускник, представлен в таблице 1.

Таблица 1

## Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности                                       | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|---|--|--|---|
| Сквозные виды профессиональной деятельности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности;) | Организационно-управленческий;           | обучение рабочих и служащих требованиям безопасности   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul> |
|   |  | организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul>  |
|  | <p>осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul> |
|  | <p>участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> </ul>  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   |  | - методы, средства спасения человека.   |
|  | участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия; |  | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;<br>- опасные технологические процессы и производства;<br>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;<br>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;<br>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;<br>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;<br>- методы, средства спасения человека. |
| Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский | выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;  |  | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;<br>- опасные технологические процессы и производства;<br>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;<br>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;<br>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;<br>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;<br>- методы, средства спасения человека. |
|  | определение зон повышенного техногенного риска.   |  | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;  |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul>   |
|  |  | участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul> |

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Формулировки компетенций с индикаторами их достижения представлены в таблицах 2, 3, 4.

Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин (модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7. Значимость компетенций, отражающих результаты освоения ОПОП, оценена работодателями и представлена в приложении 1.

Таблица 2

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) УК            | Код и наименование УК   | Код и наименование индикатора достижения УК  |
|----------------------------------|---|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий |
|                                  |   | УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи  |
|                                  |   | УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор  |
|                                  |   | УК-1.4 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации  |
|                                  |   | УК-1.5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата  |
| 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 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений  |
|                                  |   | УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |
| Командная работа и лидерство     | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций  |
|                                  |   | УК-3.2 Применяет методы 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 Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами  |
|                                  |   | УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках   |
|                                  |   | УК-4.3 Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах   |
|                                  |   | УК-4.4 Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые)   |
| Межкультурное взаимодействие     | УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК-5.1 Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  |
|                                  |   | УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   |
|                                  |   | УК-5.3 Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания межкультурного взаимодействия  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | УК-5.4 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций народов мира, включая религиозные, философские и этические учения |
| 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 Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы  |
|   |   | УК-6.2 Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе  |
| 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 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности   |
|   |   | УК-7.2 Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности   |
| Безопасность жизнедеятельности                                  | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |
|   |   | УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты   |
|   |   | УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте  |
|   |   | УК-8.4 Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  |
|   |   | УК-8.5 Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества  |
|   |   | УК-8.6 Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни  |
|   |   | УК-8.7 Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий)  |
| Инклюзивная компетентность                                      | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК-9.1 Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями   |
|   |   | УК-9.2 Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность      | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике  |
|   |   | УК-10.2 Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей  |
|   |   | УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует  |

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
|                     |  | собственные экономические и финансовые риски  |
| Гражданская позиция | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-11.1 Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества                                |
|                     |  | УК-11.2 Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению |

Таблица 3

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) ОПК                                    | Код и наименование ОПК   | Код и наименование индикатора достижения ОПК  |
|---|--|---|
| Применение знаний в области профессиональной деятельности | 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 Знает: критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современные методы исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности.  |
|   |  | ОПК-1.2 Умеет: определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов; выбирать системы защиты человека и среды обитания от опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.   |
|   |  | ОПК-1.3 Владеет: навыками правильного выбора средств, способов и методов принятия решений; способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии для защиты человека и среды обитания, повышения безопасности и устойчивого развития предприятий с учетом современных тенденций.  |
| Обеспечение безопасности                                  | 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 направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области безопасности.  |
|   |  | ОПК-2.2 Умеет: анализировать современные системы «человек – машина – среда обитания» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; грамотно и целенаправленно пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; анализировать, выбирать требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды. |
|   |  | ОПК-2.3 Владеет: навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации в области профессиональной деятельности; способностью к обобщению, анализу, восприятию научно-  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | технической информации; постановке цели и выбору путей ее достижения; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками.   |
| Осуществление профессиональной деятельности | ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                | ОПК-3.1 Знает: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, действующую систему и требования нормативно-правовых актов в области охраны труда, пожарной и экологической безопасности; международные стандарты в области обеспечения охраны труда, пожарной и экологической безопасности |
|   |   | ОПК-3.2 Умеет: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, рабочую среду и среду обитания  |
|   |   | ОПК-3.3 Владеет: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности   |
| Понимание работы информационных технологий  | 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, применяемых в профессиональной деятельности   |
|   |   | ОПК-4.2 Умеет: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности  |
|   |   | ОПК-4.3 Владеет: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности  |

Таблица 4

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Тип задач профессиональной деятельности | Задача ПД   | Объект или область знания  | Код и наименование ПК  | Код и наименование индикатора достижения ПК  | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|---|---|--|--|--|--|
| Организационно-управленческий;          | участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия; | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными | ПК-1 Способен обеспечивать функционирование, проведение экспертизы эффективности мероприятий, системы управления охраной труда в организации | ПК-1.1 Знает: действующую систему государственного управления в области охраны труда; нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; международные стандарты в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; методы | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда" |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>явлениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul> | <p>определения и классификации опасных зон и рисков, порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников.</p> <p>ПК-1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;</li> <li>применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области охраны труда, пожарной безопасности.</li> </ul> <p>ПК-1.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты; методами оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии;</li> <li>способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными</li> </ul> |  |
|--|--|--|---|--|

|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
|  |  |  |   | рисками.  |  |
|  |  |  | ПК-2 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда | <p>ПК-2.1 Знает: факторы производственной среды и трудового процесса, классификацию условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, основные техногенные опасности, их свойства, характеристики и методы защиты человека и природной среды от опасностей; основные направления совершенствования и повышения эффективности по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков.</p> <p>ПК-2.2 Умеет: анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; применять методы сбора информации о состоянии условий труда, обосновывать необходимые мероприятия; определять уровни профессиональных рисков с учетом условий труда; обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами; анализировать, выбирать наиболее</p> | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда" |

|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
|  |  |  |   | приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.<br>ПК-2.3 Владеет: навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности; навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; навыками определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками. |  |
|  |  | ПК-3 Способен обеспечивать контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности | ПК-3.1 Знает: нормативно-правовые акты в области защиты окружающей среды; источники и перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации; нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации; технологию и оборудование очистки промышленных выбросов загрязняющих веществ | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 569н “Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)”   |  |



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>в атмосферу и очистки сточных вод; опасные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации; порядок накопления, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; порядок ведения и формы учета в области обращения с отходами в электронном виде</p> <p>ПК-3.2 Умеет: применять нормативно-техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов; вести первичный учет</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |   |   |  |
|--|---|--|---|---|--|
|  |   |  |   | отходов в организации<br>ПК-3.3 Владеет:<br>навыками подготовки документации для разработки программы производственного экологического контроля; навыками подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; навыками контроля обустройства в организации площадок накопления отходов; навыками контроля соблюдения норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременного вывоза отходов; навыками ведение в организации учета образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных, полученных и размещенных отходов. |  |
| участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;<br>- опасные технологические процессы и производства;<br>- нормативные правовые | ПК-1 Способен обеспечивать функционирование, проведение экспертизы эффективности мероприятий, системы управления охраной труда в организации | ПК-1.1 Знает:<br>действующую систему государственного управления в области охраны труда; нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; международные стандарты в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; методы определения и классификации опасных зон и рисков, порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников.<br>ПК-1.2 Умеет:<br>анализировать | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н<br>"Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда"   |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>акты по вопросам обеспечения безопасности;</p> <p>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</p> <p>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</p> <p>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p>- методы, средства спасения человека.</p> | <p>современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия;</p> <p>применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области охраны труда, пожарной безопасности.</p> <p>ПК-1.3 Владеет:</p> <p>навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты; методами оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии;</p> <p>способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками.</p> |  |
|  |  | <p>ПК-3 Способен обеспечивать контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей</p>   | <p>ПК-3.1 Знает:</p> <p>нормативно-правовые акты в области защиты окружающей среды; источники и перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые</p>   | <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 569н “Об утверждении профессионального</p> |

|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
|  |  |  | <p>среды и обеспечения экологической безопасности</p> | <p>технологии и особенности производственного процесса в организации; нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации; технологию и оборудование очистки промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и очистки сточных вод; опасные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации; порядок накопления, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; порядок ведения и формы учета в области обращения с отходами в электронном виде</p> <p>ПК-3.2 Умеет: применять нормативно-техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления</p> | <p>стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»</p> |
|--|--|--|---|---|--|

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>производственного экологического контроля в организации; производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов; вести первичный учет отходов в организации</p> <p>ПК-3.3 Владеет: навыками подготовки документации для разработки программы производственного экологического контроля; навыками подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; навыками контроля обустройства в организации площадок накопления отходов; навыками контроля соблюдения норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременного вывоза отходов; навыками ведения в организации учета образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных, полученных и размещенных отходов.</p> |   |
| <p>осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;</p> | <p>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</p> <p>- опасности среды</p> | <p>ПК-1 Способен обеспечивать функционирование, проведение экспертизы эффективности мероприятий, системы</p> | <p>ПК-1.1 Знает: действующую систему государственного управления в области охраны труда; нормативную и методическую базу в области анализа риска,</p>   | <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н "Об утверждении профессионального стандарта</p> |

|  |  |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
|  |  | <p>обитания, связанные с деятельностью человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</li> <li>- методы, средства спасения человека.</li> </ul> | <p>управления охраной труда в организации</p> | <p>концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками;</p> <p>международные стандарты в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности; методы определения и классификации опасных зон и рисков, порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников.</p> <p>ПК-1.2 Умеет:</p> <p>анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия; применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области охраны труда, пожарной безопасности.</p> <p>ПК-1.3 Владеет:</p> <p>навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты; методами оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности, проведения</p> | <p>"Специалист в области охраны труда"</p> |
|--|--|---|---|--|--|

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |   | профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками.   |  |
|  |  |  | ПК-2 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда | <p>ПК-2.1 Знает: факторы производственной среды и трудового процесса, классификацию условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, основные техногенные опасности, их свойства, характеристики и методы защиты человека и природной среды от опасностей; основные направления совершенствования и повышения эффективности по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков.</p> <p>ПК-2.2 Умеет: анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; применять методы сбора информации о состоянии условий труда, обосновывать необходимые мероприятия; определять уровни профессиональных рисков с учетом условий труда; обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению</p> | <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н<br/> “Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда"</p> |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.</p> <p>ПК-2.3 Владеет: навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности; навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; навыками определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками.</p> |   |
| обучение рабочих и служащих требованиям безопасности | <p>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с опасными</p> | ПК-1 Способен обеспечивать функционирование, проведение экспертизы эффективности мероприятий, системы управления охраной труда в организации | <p>ПК-1.1 Знает: действующую систему государственного управления в области охраны труда; нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; международные стандарты в области охраны труда, пожарной и промышленной</p>  | <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда"</p> |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>природными явлениями;</p> <p>- опасные технологические процессы и производства;</p> <p>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</p> <p>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</p> <p>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</p> <p>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p>- методы, средства спасения человека.</p> | <p>безопасности; методы определения и классификации опасных зон и рисков, порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников.</p> <p>ПК-1.2 Умеет: анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия; применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области охраны труда, пожарной безопасности.</p> <p>ПК-1.3 Владеет: навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты; методами оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными</p> |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | профессиональными<br>рисками.   |  |
|  |  |  | ПК-2 Способен<br>обеспечить<br>снижение уровня<br>профессиональн<br>х рисков с учетом<br>условий труда | <p>ПК-2.1 Знает: факторы<br/>производственной<br/>среды и трудового<br/>процесса,<br/>классификацию<br/>условий труда; порядок<br/>проведения<br/>производственного<br/>контроля и<br/>специальной оценки<br/>условий труда,<br/>основные техногенные<br/>опасности, их свойства,<br/>характеристики и<br/>методы защиты<br/>человека и природной<br/>среды от опасностей;<br/>основные направления<br/>совершенствования и<br/>повышения<br/>эффективности по<br/>вопросам обеспечения<br/>безопасных условий<br/>труда на рабочих<br/>местах и оценки<br/>профессиональных<br/>рисков.</p> <p>ПК-2.2 Умеет:<br/>анализировать<br/>современные системы<br/>«человек – машина –<br/>среда» на всех стадиях<br/>их жизненного цикла и<br/>идентифицировать<br/>опасные и вредные<br/>производственные<br/>факторы; применять<br/>методы сбора<br/>информации о<br/>состоянии условий<br/>труда, обосновывать<br/>необходимые<br/>мероприятия;<br/>определять уровни<br/>профессиональных<br/>рисков с учетом<br/>условий труда;<br/>обеспечивать<br/>проведение<br/>профилактической<br/>работы по<br/>предупреждению<br/>производственного<br/>травматизма,<br/>профессиональных<br/>заболеваний и<br/>заболеваний,<br/>обусловленных<br/>производственными<br/>факторами;<br/>анализировать,</p> | Приказ<br>Министерства труда<br>и социальной<br>защиты РФ от 22<br>апреля 2021 г. N 274н<br>“Об утверждении<br>профессионального<br>стандарта<br>"Специалист в<br>области охраны<br>труда" |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   |   | <p>выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.</p> <p>ПК-2.3 Владеет:</p> <p>навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;</p> <p>эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности;</p> <p>навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; навыками определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения;</p> <p>способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками.</p> |   |
| <p>организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</p> <p>- опасные технологические процессы и производства;</p> <p>- нормативные</p> | <p>ПК-3 Способен обеспечивать контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> | <p>ПК-3.1 Знает:</p> <p>нормативно-правовые акты в области защиты окружающей среды;</p> <p>источники и перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;</p> <p>нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации;</p> <p>технологии и оборудование очистки промышленных выбросов</p>  | <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 569н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»"</p> |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <p>правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</p> <p>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</p> <p>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</p> <p>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p>- методы, средства спасения человека.</p> | <p>загрязняющих веществ в атмосферу и очистки сточных вод; опасные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации; порядок накопления, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; порядок ведения и формы учета в области обращения с отходами в электронном виде</p> <p>ПК-3.2 Умеет:</p> <p>применять нормативно-техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов; вести</p> |  |
|--|--|---|---|--|

|   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
|   |   |   |  | <p>первичный учет отходов в организации ПК-3.3 Владеет: навыками подготовки документации для разработки программы производственного экологического контроля; навыками подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; навыками контроля обустройства в организации площадок накопления отходов; навыками контроля соблюдения норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременного вывоза отходов; навыками ведения в организации учета образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных, полученных и размещенных отходов.</p> |   |
| <p>Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</p> | <p>выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;</p> | <p>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</p> <p>- опасные технологические процессы и производства;</p> <p>- нормативные</p> | <p>ПК-2 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда</p> | <p>ПК-2.1 Знает: факторы производственной среды и трудового процесса, классификацию условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, основные техногенные опасности, их свойства, характеристики и методы защиты человека и природной среды от опасностей; основные направления совершенствования и повышения эффективности по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных</p>  | <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда"</p> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</p> <p>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</p> <p>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</p> <p>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p>- методы, средства спасения человека.</p> | <p>рисков.</p> <p>ПК-2.2 Умеет:</p> <p>анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; применять методы сбора информации о состоянии условий труда, обосновывать необходимые мероприятия;</p> <p>определять уровни профессиональных рисков с учетом условий труда;</p> <p>обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами;</p> <p>анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.</p> <p>ПК-2.3 Владеет:</p> <p>навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;</p> <p>эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности;</p> <p>навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; навыками определения и прогнозирования зон повышенного</p> |  |
|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | техногенного риска и зон повышенного загрязнения; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками.  |  |
|  |  |  | ПК-3 Способен обеспечивать контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности | <p>ПК-3.1 Знает: нормативно-правовые акты в области защиты окружающей среды; источники и перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации; нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации; технологию и оборудование очистки промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и очистки сточных вод; опасные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации; порядок накопления, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; порядок ведения и формы учета в области обращения с отходами в электронном виде</p> <p>ПК-3.2 Умеет: применять нормативно-техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического</p> | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 569н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»" |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | <p>контроля; применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов; вести первичный учет отходов в организации</p> <p>ПК-3.3 Владеет: навыками подготовки документации для разработки программы производственного экологического контроля; навыками подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; навыками контроля обустройства в организации площадок накопления отходов; навыками контроля соблюдения норматива предельного накопления отходов на территории организации и</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|



|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | своевременного вывоза отходов; навыками ведение в организации учета образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных, полученных и размещенных отходов.   |  |
| определение зон повышенного техногенного риска. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</li> <li>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</li> <li>- опасные технологические процессы и производства;</li> <li>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</li> <li>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</li> <li>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</li> <li>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия</li> </ul> | ПК-2 Способен обеспечить снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда | <p>ПК-2.1 Знает: факторы производственной среды и трудового процесса, классификацию условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, основные техногенные опасности, их свойства, характеристики и методы защиты человека и природной среды от опасностей; основные направления совершенствования и повышения эффективности по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков.</p> <p>ПК-2.2 Умеет: анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; применять методы сбора информации о состоянии условий труда, обосновывать необходимые мероприятия; определять уровни профессиональных рисков с учетом условий труда; обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма,</p> | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда" |

|   |   |  |   |   |  |
|---|---|--|---|---|--|
|   |   | на окружающую природную среду;<br>- методы, средства спасения человека.  |   | профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.<br>ПК-2.3 Владеет: навыками обработки и анализа информации в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; эффективными процедурами подготовки работников по охране труда и пожарной безопасности; навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на предприятии; навыками определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными профессиональными рисками. |  |
| участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; | ПК-3 Способен обеспечивать контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности | ПК-3.1 Знает: нормативно-правовые акты в области защиты окружающей среды; источники и перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации; нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 569н “Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)”   |  |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <p>- опасные технологические процессы и производства;</p> <p>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</p> <p>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</p> <p>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;</p> <p>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;</p> <p>- методы, средства спасения человека.</p> | <p>производственной деятельности организации;</p> <p>технологии и оборудование очистки промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и очистки сточных вод; опасные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации; порядок накопления, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; порядок ведения и формы учета в области обращения с отходами в электронном виде</p> <p>ПК-3.2 Умеет: применять нормативно-техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации; контролировать</p> |  |
|--|--|---|---|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | соблюдение норматива<br>предельного<br>накопления отходов на<br>территории<br>организации и<br>своевременный вывоз<br>отходов; вести<br>первичный учет<br>отходов в организации<br>ПК-3.3 Владеет:<br>навыками подготовки<br>документации для<br>разработки программы<br>производственного<br>экологического<br>контроля; навыками<br>подготовки<br>документированной<br>информации для<br>составления отчета о<br>результатах<br>осуществления<br>производственного<br>экологического<br>контроля в<br>организации; навыками<br>контроля обустройства<br>в организации<br>площадок накопления<br>отходов; навыками<br>контроля соблюдения<br>норматива предельного<br>накопления отходов на<br>территории<br>организации и<br>своевременного вывоза<br>отходов; навыками<br>ведения в организации<br>учета образовавшихся,<br>утилизированных,<br>обезвреженных,<br>переданных,<br>полученных и<br>размещенных отходов. |  |
|--|--|--|--|--|--|

Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин (модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется комплексом основных характеристик образования по ОПОП, структурой ОПОП, учебным планом, календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); программами практик; оценочными средствами; методическими материалами; иными компонентами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

Учебный план подготовки является основным документом, регламентирующим

образовательный процесс. Он обеспечивает последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности и логичности; рациональное распределение дисциплин по семестрам с позиции равномерности учебной работы обучающихся; поэтапное формирование компетенций, овладение знаниями, умениями и навыками; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала.

Рабочие программы дисциплин (модулей) с фондами оценочных средств и программы практик с фондами оценочных средств составлены в соответствии с «Положение о рабочей программе учебной дисциплины (модуля) образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.01-13) приведены в Приложении 2, 3.

Фонды оценочных средств для проверки качества уровня сформированности компетенций представлены в каждой рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики. Фонд оценочных средств, программа государственной итоговой аттестации (ГИА), учебный план, календарный учебный график приведены в Приложении 4,5,6,8.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

Требования к условиям реализации ОПОП ВО включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

### **5.1. Общесистемные условия**

ФГБОУ ВО "ПГТУ" располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ПГТУ, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием как собственных ресурсов, так и с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, календарным учебным графикам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- сохранение результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП.

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

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) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Данные о материально-техническом обеспечении ОПОП представлены в приложении 9.

### 5.3. Кадровые условия

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

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

Сводные данные о педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ОПОП, представлены в таблице 5.

Кадровый состав, обеспечивающий реализацию ОПОП, приведен в приложении 10.

Таблица 5

Сводные данные о педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ОПОП

| Требование   | Требования<br>ФГОС ВО | Фактическое<br>значение |
|--|-----------------------|-------------------------|
| Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) ведущие научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), не менее (%)  | не менее 70%          | соответствует           |
| Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности выпускников (имеющие стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), не менее (%) | не менее 5%           | соответствует           |
| Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в                                      | не менее 60%          | соответствует           |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| Российской Федерации), не менее (%) |  |  |
|-------------------------------------|--|--|

#### **5.4. Финансовые условия**

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

#### **5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки в которых ПГТУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ПГТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и педагогических работников.

В рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивать условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. При проведении регулярной внутренней оценки качества подготовки обучающихся применяется технология рейтингового контроля – РИТМ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности включает участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, открытом экзамене, ФИЭБ, процедуру государственной аккредитации, а также возможность проведения процедуры профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, которая проводится с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Соответствие ОПОП требованиям качества образовательной деятельности подтверждается актом общественно-профессиональной экспертизы (приложение 11), решением методической комиссии (приложение 12) и актом экспертизы учебно-методического управления (приложение 13).

#### **6. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

ОПОП должна ежегодно обновляться. Регламент обновления ОПОП и составляющих ее документов, а также порядок хранения и утверждения ОПОП представлен в локальных нормативных документах ПГТУ.

Основная цель обновления ОПОП – гибкое реагирование на потребности рынка труда, учет новых достижений науки и техники. При переработке ОПОП учитываются требования работодателей и других заинтересованных сторон.