

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 24.04.2024 12:02:02  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

|   |  |
|---|--|
|  | <b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br/>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>   |
|   | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение<br>высшего образования<br><b>«Тюменский индустриальный университет»</b> |



**УТВЕРЖДЕНА**  
Решением Ученого совета  
протокол от 23.06.2022 № 10  
Председатель Ученого совета, ректор  
*В.В. Ефремова*  
« 23 » 06 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки: 20.03.01. Техносферная безопасность**  
**Направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств**  
**Год начала подготовки: 2022**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 25.05.2020 № 680 (далее ФГОС ВО);

1.2 Программа реализуется в очной, заочной формах обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

- по очной форме обучения 4 года,
- по заочной форме обучения 5 лет.

1.4 Объем программы составляет 240 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

- по очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.; 3 курс 60 з.е.; 4 курс 60 з.е.
- по заочной форме обучения: 1 курс 48 з.е.; 2 курс 48 з.е.; 3 курс 48 з.е.; 4 курс 48 з.е.; 5 курс 48 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - бакалавр.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО**

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами; водоочистки; водоподготовки);

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

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:

- проектно-конструкторский;
- сервисно-эксплуатационный;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

## 2.2 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников.

человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические процессы и производства; а также методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций).

## 2.3 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

- ПС 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года №274н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г., регистрационный № 63604);
- ПС 12.013 «Специалист по пожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 г. № 696н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 года, регистрационный № 65774);
- ПС 16.006 «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 751н(зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 г., регистрационный № 61198);
- ПС 40.209 «Специалист в сфере промышленной безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. № 911н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 января 2021 г., регистрационный № 62249);
- ПС 12.009 «Специалист по гражданской обороне», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 года № 748н(зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 02 декабря 2020 г., регистрационный № 61199);
- ПС 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. №569н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Феде-

рации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033).

2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников(Таблица 1).

Таблица 1

| Квалификация  | Область профессиональной деятельности  | Типы задач профессиональной деятельности  | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности или области знаний   |
|---|--|---|---|--|
| Основная квалификация   | 12<br>Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях) | Проектно-конструкторский  | Идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей   | Человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические процессы и производства; а также методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций). |
|   |  |   | Участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований в проектах  |  |
|   |  |   | Участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности |  |
|   |  | Сервисно-эксплуатационный   | Составление инструкций безопасности   |  |
|   |  |   | Выбор и эксплуатация средств контроля безопасности  |  |
|   |  |   | Эксплуатация средств контроля безопасности  |  |
|   |  |   | Проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей  |  |
|   |  | Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский  | Участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы  |  |
|   |  |   | Определение зон повышенного техногенного риска  |  |
|   |  | 16<br>Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами; водоочистки и водоподготовки) | Сервисно-эксплуатационный   |  |
| Выбор методов (способов) защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям |  |   |   |  |
| Проектно-конструкторский  | Участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий                    |   |   |  |
|   | Участие в проведении экспертизы  |   |   |  |

|   |  |                                    |   |  |
|---|--|------------------------------------|---|--|
|   |  | надзорный инспекционно-аудиторский | и   | безопасности, экологической экспертизы   |
|   |  |                                    |   | Определение зон повышенного техногенного риска   |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях) | Проектно-конструкторский                         |                                    |   | Определение зон повышенного техногенного риска   |
|   |  |                                    |   | Участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций |
|   |  |                                    | Подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР) |  |
|   | Сервисно-эксплуатационный                        |                                    |   | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |
|   |  |                                    |   | Ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей   |
|   |  |                                    |   | Выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям              |
|   |  |                                    | Эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей   |  |
|   | Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский |                                    |   | Выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания  |

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2.1 и 2.2).

Таблица 2.1

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК   | Код и наименование индикатора достижения УК  | Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК   |
|------------------------------------|---|--|--|
| Системное и критическое мышление   | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для | УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Математика<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика<br>Физика<br>Теория решения изобретательских задач<br>Цифровая культура<br>Программирование<br>Управление техносферной безопасностью |

|  |                            |  |   |
|--|----------------------------|--|---|
|  | решения поставленных задач |  | <p>Системы искусственного интеллекта<br/> Надёжность технических систем и техногенный риск<br/> Инновационные технологии в профессиональной деятельности<br/> Цифровой профиль объектов<br/> Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве<br/> Технологии имитационного моделирования<br/> Master-модели в промышленности<br/> Математика и Python для анализа данных<br/> Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта<br/> Нейронные сети<br/> Прикладные задачи анализа данных<br/> Инженерная экология<br/> Утилизация и рециклинг отходов<br/> Информационные технологии в охране труда<br/> Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>   |
|  |                            | <p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> | <p>Математика<br/> Начертательная геометрия и компьютерная графика<br/> Физика<br/> Теория решения изобретательских задач<br/> Цифровая культура<br/> Программирование<br/> Экологическая геология<br/> Системы искусственного интеллекта<br/> Инновационные технологии в профессиональной деятельности<br/> Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве<br/> Математика и Python для анализа данных<br/> Прототипирование<br/> Цифровой профиль объектов<br/> Технологии имитационного моделирования<br/> Master-модели в промышленности<br/> Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта<br/> Нейронные сети<br/> Прикладные задачи анализа данных<br/> Инженерная экология<br/> Утилизация и рециклинг отходов<br/> Информационные технологии в охране труда</p> |

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
|                                  |  |  |  |
|                                  |  | УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.   | <p>Математика<br/> Физика<br/> Теория решения изобретательских задач<br/> Цифровая культура<br/> Программирование<br/> Экологическая геология<br/> Системы искусственного интеллекта<br/> Надёжность технических систем и техногенный риск<br/> Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта<br/> Инженерный дизайн<br/> Технологии имитационного моделирования<br/> Цифровой профиль объектов<br/> Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве<br/> Master-модели в промышленности<br/> Математика и Python для анализа данных<br/> Нейронные сети<br/> Прикладные задачи анализа данных<br/> Инженерная экология<br/> Утилизация и рециклинг отходов<br/> Профессиональный риск и его оценка<br/> Методы оценки профессиональных рисков</p> |
| 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. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | <p>Математика<br/> Начертательная геометрия и компьютерная графика<br/> Физика<br/> Теория решения изобретательских задач<br/> Проектная деятельность<br/> Технологическое предпринимательство<br/> Теоретическая механика<br/> Сопrotивление материалов<br/> Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br/> Технико-экономическое обоснование проектов<br/> Программирование<br/> Технологии имитационного моделирования<br/> Цифровой профиль объектов<br/> Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве<br/> Master-модели в промышленности<br/> Математика и Python для анализа данных<br/> Машинное обучение и вопросы</p>   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | <p>искусственного интеллекта<br/>Нейронные сети<br/>Прикладные задачи анализа данных<br/>Экологистика<br/>Производственный экологический контроль<br/>Операционный менеджмент в производственных и сервисных<br/>Инструменты системы «бережливого производства»<br/>Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство<br/>Гибкие подходы в управлении компанией</p>  |
|  |  | <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</p>                         | <p>Математика<br/>Начертательная геометрия и компьютерная графика<br/>Физика<br/>Теория решения изобретательских задач<br/>Проектная деятельность<br/>Теоретическая механика<br/>Сопротивление материалов<br/>Цифровая культура<br/>Программирование<br/>Технологии имитационного моделирования<br/>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br/>Технологическое предпринимательство<br/>Методы управления качеством<br/>Цифровой профиль объектов<br/>Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве<br/>Master-модели в промышленности<br/>Математика и Python для анализа данных<br/>Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта<br/>Нейронные сети<br/>Прикладные задачи анализа данных<br/>Экологистика<br/>Производственный экологический контроль<br/>Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях<br/>Инструменты системы «бережливого производства»<br/>Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство<br/>Гибкие подходы в управлении компанией</p> |
|  |  | <p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.</p> | <p>Метрология и стандартизация<br/>Теория решения изобретательских задач<br/>Проектная деятельность<br/>Сопротивление материалов<br/>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br/>Технико-экономическое обоснование</p>  |

|                              |   |   |   |
|------------------------------|---|---|---|
|                              |   |   | <p>проектов</p> <p>Программирование</p> <p>Технологическое предпринимательство</p> <p>Надзор и контроль в сфере безопасности</p> <p>Цифровой профиль объектов</p> <p>Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве</p> <p>Master-модели в промышленности</p> <p>Математика и Python для анализа данных</p> <p>Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта</p> <p>Технологии имитационного моделирования</p> <p>Правовые, нормативные и организационные основы безопасности</p> <p>Нейронные сети</p> <p>Прикладные задачи анализа данных</p> <p>Экологистика</p> <p>Производственный экологический контроль</p> <p>Операционный менеджмент в производственных и сервисных</p> <p>Ознакомительная практика</p> |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде. | Проектная деятельность  |
|                              |   | УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.       | Проектная деятельность  |
|                              |   | УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.    | Проектная деятельность  |

|              |   |  |   |
|--------------|---|--|---|
|              |   |  |   |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и история анном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.                | Проектная деятельность  |
|              |   | УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. | Иностранный язык<br>Технически иностранный язык                           |
|              |   | УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации.                            | Иностранный язык<br>Технически иностранный язык<br>Проектная деятельность |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. | История (история России, всеобщая история)<br>Философия                             |
|   |   | УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                   | История (история России, всеобщая история)<br>Философия                             |
|   |   | УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.                       | История (история России, всеобщая история)<br>Философия                             |
| 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. Эффективно управляет собственным временем.  | Проектная деятельность<br>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности |
|   |   | УК-6.2. Планирует   | Проектная деятельность  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.  | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br>Философия<br>Основы инженерной химии<br>Культура безопасности<br>Личностное развитие  |
|  |  | УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.  | История (история России, всеобщая история)<br>Метрология и стандартизация<br>Проектная деятельность<br>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br>Философия<br>Основы инженерной химии |
|  | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества.  | Физическая культура и спорт<br>Общая физическая подготовка/Прикладная физическая культура/Адаптивная физическая культура   |
|  |  | УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. | Физическая культура и спорт<br>Адаптивная физическая культура  |
|  |  | УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования,   | Физическая культура и спорт<br>Общая физическая подготовка/Прикладная физическая культура/Адаптивная физическая культура   |

|                                |  |  |   |
|--------------------------------|--|--|---|
|                                |  | формирования здорового образа и стиля жизни.   |   |
| 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. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.                    | Безопасность жизнедеятельности<br>Теория горения и взрыва<br>Экология<br>Охрана здоровья персонала организаций<br>Радиационная безопасность<br>Основы инженерной химии<br>Защита в чрезвычайных ситуациях<br>Система управления охраной труда на предприятии<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Утилизация и рециклинг отходов<br>Производственный экологический контроль<br>Математические методы и цифровой инжиниринг в профилактике травматизма<br>Ознакомительная практика<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика |
|                                |  | УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций. | Безопасность жизнедеятельности<br>Охрана здоровья персонала организаций<br>Радиационная безопасность<br>Защита в чрезвычайных ситуациях<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Утилизация и рециклинг отходов<br>Производственный экологический контроль<br>Процессы и аппараты в нефтегазовой отрасли<br>Процессы и аппараты производства строительных материалов<br>Технологические процессы в нефтегазовой отрасли<br>Технологические процессы в строительстве<br>Ознакомительная практика  |
|                                |  | УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.                           | Безопасность жизнедеятельности<br>Химия<br>Теория горения и взрыва<br>Радиационная безопасность<br>Система управления охраной труда на предприятии<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Утилизация и рециклинг отходов<br>Производственный экологический контроль<br>Методы оценки профессиональных  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | рисков<br>Ознакомительная практика<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика   |
| Инклюзивная компетентность                                 | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. | Проектная деятельность<br>Методы технической диагностики<br>Метрологическое обеспечение оценки условий труда<br>Приборы и методы контроля производственной среды                      |
|  |  | УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.   | Проектная деятельность  |
|  |  | УК-9.3. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.   | Проектная деятельность  |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.   | Технико-экономическое обоснование проектов<br>Технологическое предпринимательство<br>Экономические основы безопасности труда  |
|  |  | УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в  | Технико-экономическое обоснование проектов<br>Технологическое предпринимательство<br>Экономика природопользования и природоохранной деятельности<br>Экономические основы безопасности |

|                     |  |   |   |
|---------------------|--|---|---|
|                     |  | различных областях жизнедеятельности.   | труда   |
|                     |  | УК-10.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.                                       | Технико-экономическое обоснование проектов<br>Технологическое предпринимательство<br>Экономика природопользования и природоохранной деятельности<br>Экономические основы безопасности труда |
| Гражданская позиция | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества. | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br>Культура безопасности  |
|                     |  | УК-11.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.                              | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br>Культура безопасности  |
|                     |  | УК-11.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к   | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности<br>Культура безопасности  |

|  |  |                           |  |
|--|--|---------------------------|--|
|  |  | коррупционному поведению. |  |
|--|--|---------------------------|--|

Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) для общеуниверситетских элективов

Таблица 2.2

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК  | Код и наименование индикатора достижения УК   | Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК 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. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи. | <p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности<br/> Защита прав потребителей<br/> Цифровые коммуникации<br/> Оптимизация бизнес-процессов<br/> Математика вещей<br/> Оценка рисков и возможностей<br/> Патентное сопровождение инновационной деятельности<br/> Сити-фермерство<br/> Техноценозы<br/> Основы системного анализа для принятия оптимального решения<br/> Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров<br/> Интеллектуальные средства автоматизации<br/> Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/> Креативные технологии в информационном пространстве<br/> Стандартизация умного производства<br/> Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения<br/> Программная инженерия<br/> Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/> Цифровые навыки и компетенции: язык Python<br/> Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ<br/> Работа с информацией и системы управления базами данных<br/> Инженерная и компьютерная графика в строительстве<br/> Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/> Культурный код: «инженер читающий»<br/> Эколингвистические основы техносферной безопасности<br/> Язык и мышление: нейролингвистическое программирование<br/> Практическое системное мышление<br/> Прикладные статистические методы и модели в девелопменте<br/> Python для анализа данных: введение<br/> Инженерный дизайн</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | <p>Программирование САМ<br/>Прототипирование<br/>Компьютерное зрение в решении инженерных задач<br/>Инновационная промышленная архитектура<br/>Прототипирование промышленных объектов<br/>САД, САМ, САЕ для систем прототипирования<br/>Основы работы в цифровой среде и поиска информации<br/>Инструменты веб-коммуникаций<br/>Системный анализ</p> |   |
|  | <p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> |  | <p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности<br/>Защита прав потребителей<br/>Математика вещей<br/>Оценка рисков и возможностей<br/>Патентное сопровождение инновационной деятельности<br/>Сити-фермерство<br/>Техноценозы<br/>Основы системного анализа для принятия оптимального решения<br/>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров<br/>Интеллектуальные средства автоматизации<br/>Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/>Стандартизация умного производства<br/>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения<br/>Программная инженерия<br/>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/>Цифровые навыки и компетенции: язык Python<br/>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ<br/>Информационное моделирование инженерных объектов<br/>Работа с информацией и системы управления базами данных<br/>Цифровые технологии в управлении качеством<br/>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br/>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/>Культурный код: «инженер читающий»<br/>Эколингвистические основы техносферной безопасности<br/>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование<br/>Практическое системное мышление<br/>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте<br/>Python для анализа данных: введение<br/>Инженерный дизайн</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | <p>Программирование САМ<br/> Прототипирование<br/> Компьютерный инжиниринг САЕ<br/> Численное моделирование физических полей<br/> Компьютерное зрение в решении инженерных задач<br/> Инновационная промышленная архитектура<br/> Прототипирование промышленных объектов<br/> CAD, CAM, CAE для систем прототипирования<br/> Основы работы в цифровой среде и поиска информации<br/> Системный анализ</p>  |
|  |  | <p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.</p> | <p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности<br/> Защита прав потребителей<br/> Математика вещей<br/> Оценка рисков и возможностей<br/> Патентное сопровождение инновационной деятельности<br/> Имитационное моделирование<br/> Сити-фермерство<br/> Техноценозы<br/> Основы системного анализа для принятия оптимального решения<br/> Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров<br/> Интеллектуальные средства автоматизации<br/> Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/> ANSYS в решении инженерных задач<br/> Стандартизация умного производства<br/> Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения<br/> Программная инженерия<br/> Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/> Цифровые навыки и компетенции: язык Python<br/> Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ<br/> Работа с информацией и системы управления базами данных<br/> Цифровые технологии в управлении качеством<br/> Управление технологическими проектами<br/> Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/> Культурный код: «инженер читающий»<br/> Эколингвистические основы техносферной безопасности<br/> Язык и мышление: нейролингвистическое программирование<br/> Практическое системное мышление<br/> Прикладные статистические методы и модели в девелопменте<br/> Python для анализа данных: введение</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | <p>Инженерный дизайн<br/> Программирование САМ<br/> Прототипирование<br/> Обратный инжиниринг деталей и машин<br/> Компьютерное зрение в решении инженерных задач<br/> Инновационная промышленная архитектура<br/> Прототипирование промышленных объектов<br/> CAD, CAM, CAE для систем прототипирования<br/> Основы работы в цифровой среде и поиска информации<br/> Системный анализ</p>  |
| <p>Разработка и реализация проектов</p> | <p>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</p> | <p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p> | <p>Защита прав потребителей<br/> Управление личными инвестициями<br/> Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br/> Оценка рисков и возможностей<br/> Патентное сопровождение инновационной деятельности<br/> Основы системного анализа для принятия оптимального решения<br/> Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров<br/> Интеллектуальные средства автоматизации<br/> Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/> ANSYS в решении инженерных задач<br/> Стандартизация умного производства<br/> Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения<br/> Программная инженерия<br/> Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/> Цифровые навыки и компетенции: язык Python<br/> Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ<br/> Информационное моделирование инженерных объектов<br/> Системная инженерия<br/> Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения<br/> Инженерная идея: цель – речь – презентация<br/> Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br/> Проект - основы реализации<br/> Управление технологическими проектами<br/> Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/> Право в проектной деятельности: Foresight<br/> Основы Российского и международного права<br/> Основы финансовой грамотности<br/> Экономика выбора и принятия решений<br/> Политико-правовая компетентность личности</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Правовой статус личности в современном мире<br/> Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики<br/> Методы управления качеством<br/> Инженерный дизайн<br/> Программирование САМ<br/> Прототипирование<br/> Численное моделирование физических полей<br/> Компьютерное зрение в решении инженерных задач<br/> Инновационная промышленная архитектура<br/> Прототипирование промышленных объектов<br/> CAD, CAM, CAE для систем прототипирования<br/> Системный анализ<br/> Python для анализа данных: введение</p>   |
|  |  | <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>Защита прав потребителей<br/> Управление личными инвестициями<br/> Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br/> Оценка рисков и возможностей<br/> Патентное сопровождение инновационной деятельности<br/> Техноценозы<br/> Основы системного анализа для принятия оптимального решения<br/> Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров<br/> Интеллектуальные средства автоматизации<br/> Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/> ANSYS в решении инженерных задач<br/> Стандартизация умного производства<br/> Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения<br/> Программная инженерия<br/> Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/> Цифровые навыки и компетенции: язык Python<br/> Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ<br/> Информационное моделирование инженерных объектов<br/> Системная инженерия<br/> Инженерная и компьютерная графика в строительстве<br/> Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения<br/> Инженерная идея: цель – речь – презентация<br/> Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br/> Управление технологическими проектами<br/> Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   |  | <p>Право в проектной деятельности: Foresight<br/>         Основы Российского и международного права<br/>         Основы финансовой грамотности<br/>         Экономика выбора и принятия решений<br/>         Политико-правовая компетентность личности<br/>         Правовой статус личности в современном мире<br/>         Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики<br/>         Методы управления качеством<br/>         Инженерный дизайн<br/>         Программирование САМ<br/>         Прототипирование<br/>         Компьютерный инжиниринг САЕ<br/>         Компьютерное зрение в решении инженерных задач<br/>         Инновационная промышленная архитектура<br/>         Прототипирование промышленных объектов<br/>         CAD, CAM, CAE для систем прототипирования<br/>         Системный анализ<br/>         Python для анализа данных: введение</p>  |
|  | <p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.</p> |  | <p>Защита прав потребителей<br/>         Управление личными инвестициями<br/>         Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br/>         Оценка рисков и возможностей<br/>         Патентное сопровождение инновационной деятельности<br/>         Основы системного анализа для принятия оптимального решения<br/>         Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров<br/>         Интеллектуальные средства автоматизации<br/>         Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/>         ANSYS в решении инженерных задач<br/>         Стандартизация умного производства<br/>         Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения<br/>         Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ<br/>         Информационное моделирование инженерных объектов<br/>         Системная инженерия<br/>         Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения<br/>         Инженерная идея: цель – речь – презентация<br/>         Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br/>         Управление технологическими проектами<br/>         Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/>         Право в проектной деятельности: Foresight<br/>         Основы Российского и международного</p> |

|                              |   |   |  |
|------------------------------|---|---|--|
|                              |   |   | <p>права</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Обратный инжиниринг деталей и машин</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p> <p>CAD, CAM, CAE для систем прототипирования</p> <p>Системный анализ</p> <p>Python для анализа данных: введение</p>  |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде. | <p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p> |
|                              |   | УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.       | <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в</p>  |

|              |  |   |   |
|--------------|--|---|---|
|              |  |   | <p>кросс-культурной среде<br/>         Ценность клиентского опыта<br/>         Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее<br/>         Методы управления качеством</p>  |
|              |  | <p>УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.</p>   | <p>Технологии межличностного взаимодействия<br/>         Математика вещей<br/>         Сити-фермерство<br/>         Интеллектуальные средства автоматизации<br/>         Объектно-ориентированный анализ и проектирование<br/>         Программная инженерия<br/>         Цифровые навыки и компетенции: язык Python<br/>         Системная инженерия<br/>         Agile-технологии управления промышленным предприятием<br/>         Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/>         Законы коммуникации в цифровой среде<br/>         Профессиональная и деловая этика<br/>         Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде<br/>         Ценность клиентского опыта<br/>         Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее<br/>         Методы управления качеством</p>  |
| Коммуникация | <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p> | <p>Техники коммуникативного взаимодействия<br/>         Русский язык и деловая коммуникация<br/>         Технологии спичрайтинга современного лидера<br/>         Язык технических документов<br/>         Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)<br/>         Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)<br/>         Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/>         Системная инженерия<br/>         Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения<br/>         Инженерная идея: цель – речь – презентация<br/>         Agile-технологии управления промышленным предприятием<br/>         Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах<br/>         Законы коммуникации в цифровой среде<br/>         Техника эффективной коммуникации<br/>         Ведение переговоров<br/>         Основы ораторского искусства<br/>         Ценность клиентского опыта<br/>         Законы коммуникации: диалог лидера</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее<br/>Искусство публичных выступлений на английском языке<br/>Эффективная презентация на английском языке</p>  |
|  | <p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p> | <p>Техники коммуникативного взаимодействия<br/>Русский язык и деловая коммуникация<br/>Технологии спичрайтинга современного лидера<br/>Язык технических документов<br/>Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutschindergeschäftskommunikation)<br/>Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)<br/>Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)<br/>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка<br/>Системная инженерия<br/>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения<br/>Инженерная идея: цель – речь – презентация<br/>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br/>Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах<br/>Законы коммуникации в цифровой среде<br/>Техника эффективной коммуникации<br/>Ценность клиентского опыта<br/>Искусство публичных выступлений на английском языке<br/>Эффективная презентация на английском языке</p> |
|  | <p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации</p>                            | <p>Техники коммуникативного взаимодействия<br/>Русский язык и деловая коммуникация<br/>Технологии спичрайтинга современного лидера<br/>Язык технических документов<br/>Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutschindergeschäftskommunikation)<br/>Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community)<br/>Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)<br/>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p>  |

|                              |  |   |   |
|------------------------------|--|---|---|
|                              |  |   | <p>Системная инженерия<br/> Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения<br/> Инженерная идея: цель – речь – презентация<br/> Agile-технологии управления промышленным предприятием<br/> Проект - основы реализации<br/> Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах<br/> Законы коммуникации в цифровой среде<br/> Техника эффективной коммуникации<br/> Ведение переговоров<br/> Основы ораторского искусства<br/> Ценность клиентского опыта<br/> Законы коммуникации: диалог лидера<br/> Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее<br/> Искусство публичных выступлений на английском языке<br/> Эффективная презентация на английском языке<br/> Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. | <p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности<br/> Законы коммуникации в цифровой среде<br/> Культурный код: «инженер читающий»<br/> Эколингвистические основы техносферной безопасности<br/> Язык и мышление: нейролингвистическое программирование<br/> Профессиональная и деловая этика<br/> Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде<br/> Человек в науке: история технических изобретений<br/> Политико-правовая компетентность личности<br/> Правовой статус личности в современном мире</p>   |
|                              |  | УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                   | <p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности<br/> Законы коммуникации в цифровой среде<br/> Культурный код: «инженер читающий»<br/> Эколингвистические основы техносферной безопасности<br/> Язык и мышление: нейролингвистическое программирование<br/> Профессиональная и деловая этика<br/> Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде<br/> Человек в науке: история технических изобретений<br/> Политико-правовая компетентность личности<br/> Правовой статус личности в современном</p>  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  |  | <p>мире</p> <p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Профессиональная и деловая этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> |
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе</p> <p>Здоровьесбережение)</p> | <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем.</p>  | <p>Жизненная навигация</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Личностное развитие</p>   |
|   |  | <p>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.</p> | <p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Основы работы в цифровой среде и поиска информации</p>  |
|   |  | <p>УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для</p>  | <p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p>  |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | приобретения новых знаний и навыков.   | <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> |
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе</p> <p>Здоровьесбережение)</p> | <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>   | <p>УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.</p>  | <p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>  |
|   |   | <p>УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.</p>                         | <p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>  |
|   |   | <p>УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> | <p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>  |
| <p>Безопасность жизнедеятельности</p>   | <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.</p>   | <p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p>   |
|   |   | <p>УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>  | <p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p>   |
|   |   | <p>УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.</p>  | <p>Общий курс правил дорожного движения</p> <p>Правила дорожного движения</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Защитное вождение</p>   |
| <p>Экономическая культура, в том</p>  | <p>УК-9 способен принимать обос-</p>  | <p>УК-9.1. Понимает основные законы и</p>  | <p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| числе финансовая грамотность                               | нованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                              | закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.   | устойчивое развитие<br>Сити-фермерство<br>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br>Основы финансовой грамотности<br>Экономика выбора и принятия решений   |
|  |  | УК.-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач.   | Управление личными инвестициями<br>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br>Сити-фермерство<br>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br>Основы финансовой грамотности<br>Экономика выбора и принятия решений   |
|  |  | УК.-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.                                       | Управление личными инвестициями<br>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br>Сити-фермерство<br>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br>Основы финансовой грамотности<br>Экономика выбора и принятия решений   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.               | Управление личными инвестициями<br>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br>Сити-фермерство<br>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br>Основы финансовой грамотности<br>Экономика выбора и принятия решений<br>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики |
|  |  | УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях | Управление личными инвестициями<br>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br>Сити-фермерство<br>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br>Data Mining Интеллектуальный анализ   |

|                     |  |   |   |
|---------------------|--|---|---|
|                     |  | жизнедеятельности.  | <p>производственной информации<br/>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br/>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/>Основы финансовой грамотности<br/>Экономика выбора и принятия решений<br/>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p>   |
|                     |  | УК-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.  | <p>Управление личными инвестициями<br/>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие<br/>Сити-фермерство<br/>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br/>Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации<br/>Agile-технологии управления промышленным предприятием<br/>Вероятностно-статистические методы принятия решений<br/>Основы финансовой грамотности<br/>Экономика выбора и принятия решений<br/>Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p> |
| Гражданская позиция | УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества. | <p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br/>Политико-правовая компетентность личности<br/>Правовой статус личности в современном мире</p>   |
|                     |  | УК-11.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону                               | <p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br/>Политико-правовая компетентность личности<br/>Правовой статус личности в современном мире</p>   |
|                     |  | УК-11.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.                                     | <p>Учет и аудит производственных процессов на предприятии<br/>Политико-правовая компетентность личности<br/>Правовой статус личности в современном мире</p>   |

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

| Код и наименование ОПК  | Код и наименование индикатора достижения ОПК   | Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК |
|---|--|---|
| ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, | ОПК-1.1. Использует современные информационные технологии и программные средства для решения задач | <p>Цифровая культура<br/>Физика<br/>Теоретическая механика<br/>Соппротивление</p>     |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> | <p>профессиональной деятельности.</p>  | <p>материалов<br/>Программирование<br/>Химия<br/>Экологическая геология<br/>Управление техносферной безопасностью<br/>Системы искусственного интеллекта<br/>Ознакомительная практика</p>   |
|   | <p>ОПК-1.2. Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.</p>  | <p>Цифровая культура<br/>Физика<br/>Теоретическая механика<br/>Сопротивление материалов<br/>Химия<br/>Системы искусственного интеллекта<br/>Ознакомительная практика</p>   |
|   | <p>ОПК-1.3. Демонстрирует навыки применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>   | <p>Математика<br/>Цифровая культура<br/>Физика<br/>Теоретическая механика<br/>Сопротивление материалов<br/>Безопасность жизнедеятельности<br/>Химия<br/>Системы искусственного интеллекта<br/>Ознакомительная практика<br/>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> |
| <p>ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</p>                                     | <p>ОПК-2.1. Использует основные подходы к обеспечению безопасности социально-экономических и организационно-технических систем, правовую и нормативно-техническую документацию по охране труда, промышленной безопасности охране окружающей среды.</p> | <p>Теория горения и взрыва<br/>Экология<br/>Охрана здоровья персонала организаций<br/>Системы искусственного интеллекта<br/>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   |  |
|  | ОПК-2.2. Оценивает безопасность человека и окружающей среды исходя из уровня допустимого и приемлемого рисков.  | Теория горения и взрыва<br>Радиационная безопасность<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика  |
|  | ОПК-2.3. Идентифицирует навыки выбора методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды, отвечающих нормативным требованиям с целью снижения рисков, в том числе в области минимизации вторичных негативных воздействий. | Безопасность жизнедеятельности<br>Теория горения и взрыва<br>Экология<br>Охрана здоровья персонала организаций<br>Радиационная безопасность<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | ОПК-3.1. Понимает требования нормативно-правовых актов и документов по техносферной безопасности, применяемых для решения стандартных задач профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.                      | Безопасность жизнедеятельности<br>Надзор и контроль в сфере безопасности   |
|  | ОПК-3.2. Оценивает наличие и возможность проявления опасных и вредных производственных факторов, в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства в сфере охраны труда и экологической безопасности.                 | Безопасность жизнедеятельности<br>Надзор и контроль в сфере безопасности   |
|  | ОПК-3.3. Использует навыки организации и проведения производственно-профилактической работы на объекте, контроля выполнения плановых безопасных мероприятий.  | Безопасность жизнедеятельности<br>Надзор и контроль в сфере безопасности   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Понимает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.            | Цифровая культура<br>Программирование<br>Управление техносферной безопасностью<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика                      |
|   | ОПК-4.2. Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.                                  | Цифровая культура<br>Экология<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика   |
|   | ОПК-4.3. Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. | Цифровая культура<br>Охрана здоровья персонала организаций<br>Управление техносферной безопасностью<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика |

### 3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

| Задача профессиональной деятельности  | Объект или область знания   | Код и наименование ПКС   | Код и наименование индикатора достижения ПКС  | Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС  | Основание (ПС, код трудовой функции, другое)         |
|---|---|--|---|--|--|
| Идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей | Человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические процессы и производства; а также методы и | ПКС-1<br>Способен обеспечить функционирование системы управления охраной труда в организации | ПКС-1.1<br>Формирует нормативно-правовую документацию в области обеспечения охраны труда. | Средства индивидуальной защиты<br>Методы технической диагностики<br>Экономические основы безопасности труда<br>Система управления охраной труда на | ПС 40.054 –<br>ТФ А/01.6<br>ПС 40.054 –<br>ТФ А/05.6 |

|  |   |  |   |  |   |
|--|---|--|---|--|---|
|  | <p>средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций).</p> |  |   | <p>предприятия<br/>         Инновационные технологии в профессиональной деятельности<br/>         Оценка и экспертиза условий труда<br/>         Культура безопасности<br/>         Информационные технологии в охране труда<br/>         Математические методы и цифровой инжиниринг в профилактике травматизма<br/>         Методы оценки профессиональных рисков<br/>         Расчет и проектирование систем безопасности труда<br/>         Системы безопасности труда<br/>         Эксплуатационная практика<br/>         Преддипломная практика<br/>         Основы профессиональной деятельности<br/>         Математика и Python для анализа данных<br/>         Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта<br/>         Нейронные сети<br/>         Прикладные задачи анализа данных</p> |   |
|  |   |  | <p>ПКС-1.2<br/>         Разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и снижению профессиональных рисков.</p> | <p>Средства индивидуальной защиты<br/>         Методы технической диагностики<br/>         Экономические основы безопасности труда<br/>         Система управления охраной труда на предприятии</p>  | <p>ПС 40.054 –<br/>         ТФ А/04.6</p> |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  | <p>         Инновационные технологии в профессиональной деятельности<br/>         Оценка и экспертиза условий труда<br/>         Культура безопасности<br/>         Информационные технологии в охране труда<br/>         Математические методы и цифровой инжиниринг в профилактике травматизма<br/>         Методы оценки профессиональных рисков<br/>         Расчет и проектирование систем безопасности труда<br/>         Системы безопасности труда<br/>         Эксплуатационная практика<br/>         Преддипломная практика<br/>         Основы профессиональной деятельности<br/>         Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта<br/>         Прикладные задачи анализа данных       </p> |   |
|  |  |  | <p>         ПКС-1.3<br/>         Обеспечивает безопасные условия труда в организации.       </p> | <p>         Средства индивидуальной защиты<br/>         Методы технической диагностики<br/>         Экономические основы безопасности труда<br/>         Система управления охраной труда на предприятии<br/>         Инновационные технологии в профессиональной деятельности<br/>         Оценка и       </p>   | <p>         ПС 40.054 – ТФ А/02.6<br/>         ПС 40.054 – ТФ А/03.6       </p> |

|  |  |  |   |  |                       |
|--|--|--|---|--|-----------------------|
|  |  |  |   | экспертиза условий труда<br>Культура безопасности<br>Информационные технологии в охране труда<br>Математические методы и цифровой инжиниринг в профилактике травматизма<br>Методы оценки профессиональных рисков<br>Расчет и проектирование систем безопасности труда<br>Системы безопасности труда<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика<br>Основы профессиональной деятельности |                       |
| Выбор и эксплуатация средств контроля безопасности | Человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические процессы и производства; а также методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций). | ПКС-2<br>Способен анализировать, контролировать и совершенствовать систему обеспечения пожарной безопасности | ПКС-2.1<br>Анализирует состояние пожарной безопасности производственных объектов.     | Основы промышленной безопасности<br>Пожарная безопасность<br>Преддипломная практика  | ПС 12.013 – ТФ С/01.6 |
|  |  |  | ПКС-2.2<br>Контролирует выполнение требований пожарной безопасности.                  | Основы промышленной безопасности<br>Пожарная безопасность<br>Преддипломная практика  | ПС 12.013 – ТФ С/01.6 |
|  |  |  | ПКС-2.3<br>Совершенствует систему пожарной безопасности на производственных объектах. | Основы промышленной безопасности<br>Пожарная безопасность<br>Преддипломная практика  | ПС 12.013 – ТФ С/02.6 |
| Проведение контроля состояния средств защиты       | Человек и опасности, связанные с его деятельностью   | ПКС-3<br>Способен разработать и провести мероприятия   | ПКС-3.1<br>Оценивает факторы воздействия на окружающую среду производственных и       | Промышленная экология<br>Инженерная экология<br>Экологистика   | ПС 40.117 – ТФ С/01.6 |

|   |   |  |   |   |                       |
|---|---|--|---|---|-----------------------|
| человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей   | тью; опасные технологические процессы и производства; а также методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций). | по повышению эффективности и природоохранной деятельности организации      | непроизводственных объектов.  | Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика<br>Основы профессиональной деятельности   |                       |
|   |   |  | ПКС-3.2<br>Модернизирует планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.      | Промышленная экология<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика<br>Основы профессиональной деятельности | ПС 40.117 – ТФ С/03.6 |
|   |   |  | ПКС-3.3<br>Анализирует причины и последствия загрязнения окружающей среды.                              | Промышленная экология<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика<br>Основы профессиональной деятельности | ПС 40.117 – ТФ С/04.6 |
|   |   |  | ПКС-3.4<br>Разрабатывает мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды.                          | Промышленная экология<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика<br>Основы профессиональной деятельности | ПС 40.117 – ТФ С/04.6 |
|   |   |  | ПКС-3.5<br>Оценивает ущерб от загрязнения окружающей природной среды.                                   | Промышленная экология<br>Инженерная экология<br>Экологистика<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика<br>Основы профессиональной деятельности | ПС 40.117 – ТФ С/05.6 |
| Выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания | Человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические   | ПКС-4<br>Способен проводить мониторинг функционирования системы управления | ПКС-4.1<br>Анализирует документацию по расследованию несчастных случаев и профессиональных заболеваний, | Надежность технических систем и техногенный риск<br>Основы промышленной безопасности<br>Средства  | ПС 40.054 – ТФ А/07.6 |

|  |   |                      |   |   |                                   |
|--|---|----------------------|---|---|-----------------------------------|
|  | <p>еские процессы и производства; а также методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций).</p> | <p>охраной труда</p> | <p>оценивает риски.</p>   | <p>индивидуальной защиты<br/> Правовые, нормативные и организационные основы безопасности<br/> Производственная безопасность<br/> Оценка и экспертиза условий труда<br/> Производственная санитария<br/> Профессиональный риск и его оценка<br/> Системы безопасности труда<br/> Эксплуатационная практика<br/> Преддипломная практика<br/> Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях<br/> Инструменты системы «бережливого производства»<br/> Понятие системного подхода. Теория ограничений.<br/> Быстро реагирующее производство<br/> Гибкие подходы в управлении компанией</p> |                                   |
|  |   |                      | <p>ПКС-4.2<br/> Реализовывает мероприятия по улучшению условий труда.</p> | <p>Надежность технических систем и техногенный риск<br/> Основы промышленной безопасности<br/> Средства индивидуальной защиты<br/> Правовые, нормативные и организационные основы безопасности<br/> Производственная безопасность<br/> Оценка и экспертиза условий труда<br/> Производственная</p>  | <p>ПС 40.054 –<br/> ТФ А/06.6</p> |

|   |  |  |   |  |                                   |
|---|--|--|---|--|-----------------------------------|
|   |  |  |   | <p>санитария<br/> Профессиональн<br/> ый риск и его<br/> оценка<br/> Системы<br/> безопасности<br/> труда<br/> Эксплуатационная<br/> практика<br/> Преддипломная<br/> практика<br/> Операционный<br/> менеджмент в<br/> производственных<br/> и сервисных<br/> компаниях<br/> Инструменты<br/> системы<br/> «бережливого<br/> производства»<br/> Понятие<br/> системного<br/> подхода. Теория<br/> ограничений.<br/> Быстрореагирующ<br/> ее производство<br/> Гибкие подходы в<br/> управлении<br/> компаний</p>  |                                   |
| <p>Определение<br/> зон<br/> повышенного<br/> техногенного<br/> риска</p> | <p>Человек и<br/> опасности,<br/> связанные с<br/> его<br/> деятельнос<br/> тью;<br/> опасные<br/> технологич<br/> еские<br/> процессы и<br/> производст<br/> ва; а также<br/> методы и<br/> средства<br/> оценки<br/> опасностей,<br/> защиты<br/> человека и<br/> среды<br/> обитания<br/> от<br/> опасностей<br/> (чрезвычай<br/> ных<br/> ситуаций).</p> | <p>ПКС-5<br/> Способен<br/> осуществлять<br/> производстве<br/> нный<br/> контроль на<br/> опасном<br/> производстве<br/> нном объекте</p> | <p>ПКС-5.1<br/> Определяет<br/> эффективность<br/> мероприятий по<br/> совершенствованию<br/> системы<br/> документационного<br/> обеспечения<br/> управления<br/> организацией по<br/> вопросам<br/> техносферной<br/> безопасности.</p> | <p>Промышленная<br/> экология<br/> Производственная<br/> безопасность<br/> Производственный<br/> экологический<br/> контроль<br/> Технологические<br/> процессы в<br/> нефтегазовой<br/> отрасли<br/> Технологические<br/> процессы в<br/> строительстве<br/> Метрологическое<br/> обеспечение<br/> оценки условий<br/> труда<br/> Приборы и методы<br/> контроля<br/> производственной<br/> среды<br/> Расчет и<br/> проектирование<br/> систем<br/> безопасности<br/> труда<br/> Процессы и<br/> аппараты в<br/> нефтегазовой<br/> отрасли<br/> Процессы и<br/> аппараты<br/> производства</p> | <p>ПС 40.209 –<br/> ТФ А/01.6</p> |

|  |  |  |   |  |                                     |
|--|--|--|---|--|-------------------------------------|
|  |  |  |   | <p>строительных материалов</p> <p>Эксплуатационная практика</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Анализ риска аварий на опасных производственных объектах</p> <p>Цифровой профиль объектов</p> <p>Технологии имитационного моделирования</p> <p>Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве</p> <p>Master-модели в промышленности</p>  |                                     |
|  |  |  | <p>ПКС-5.2</p> <p>Контролирует соблюдение требований промышленной безопасности.</p> | <p>Промышленная экология</p> <p>Производственная безопасность</p> <p>Технологические процессы в нефтегазовой отрасли</p> <p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Метрологическое обеспечение оценки условий труда</p> <p>Приборы и методы контроля производственной среды</p> <p>Расчет и проектирование систем безопасности труда</p> <p>Процессы и аппараты в нефтегазовой отрасли</p> <p>Процессы и аппараты производства строительных материалов</p> <p>Эксплуатационная практика</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Анализ риска аварий на опасных производственных объектах</p> | <p>ПС 40.209 –</p> <p>ТФ А/02.6</p> |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  | Цифровой профиль объектов<br>Технологии имитационного моделирования<br>Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве<br>Master-модели в промышленности |  |
| Выбор методов (способов) защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям   | Человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические процессы и производства; а также методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций). | ПКС-6<br>Способен разработать и внедрить системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами | ПКС-6.1<br>Разрабатывает, актуализирует и подготавливает для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения. | Основы инженерной химии<br>Промышленная экология<br>Утилизация и рециклинг отходов<br>Преддипломная практика   | ПС 16.006 –<br>ТФ D/01.6                             |
|   |  |  | ПКС-6.2<br>Внедряет передовой опыт по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами.   | Основы инженерной химии<br>Промышленная экология<br>Утилизация и рециклинг отходов<br>Преддипломная практика   | ПС 16.006 –<br>ТФ D/02.6                             |
|   |  |  | ПКС-6.3<br>Ведёт отчетную документацию в соответствии с современными стандартными требованиями в сфере обращения с отходами.   | Основы инженерной химии<br>Промышленная экология<br>Преддипломная практика   | ПС 16.006 –<br>ТФ D/04.6                             |
| Участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных | Человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасные технологические процессы и производства; а также   | ПКС-7<br>Способен разрабатывать решения по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации | ПКС-7.1<br>Разрабатывает мероприятия по защите работников и повышению устойчивости объектов организации от опасностей и чрезвычайных ситуаций.   | Защита в чрезвычайных ситуациях<br>Пожарная безопасность<br>Производственная санитария<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика                                  | ПС 12.009 –<br>ТФ С/01.6<br>ПС 12.009 –<br>ТФ С/04.6 |

|          |   |   |   |  |
|----------|---|---|---|--|
| ситуаций | методы и средства оценки опасностей, риска, защиты человека и среды обитания от опасностей (чрезвычайных ситуаций). | ПКС-7.2<br>Анализирует организацию подготовки и поддержания в готовности органов управления и сил гражданской обороны для ликвидации чрезвычайных ситуаций. | Защита в чрезвычайных ситуациях<br>Пожарная безопасность<br>Производственная санитария<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика | ПС 12.009 – ТФ С/02.6<br>ПС 12.009 – ТФ С/03.6 |
|          |   | ПКС-7.3<br>Контролирует деятельность организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.  | Защита в чрезвычайных ситуациях<br>Пожарная безопасность<br>Производственная санитария<br>Эксплуатационная практика<br>Преддипломная практика | ПС 12.009 – ТФ С/01.6                          |

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- *ПС 40.054 ТФ - А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда*
- *ПС 40.054 ТФ - А/02.6 Организация подготовки работников в области охраны труда*
- *ПС 40.054 ТФ - А/03.6 Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда*
- *ПС 40.054 ТФ - А/04.6 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков*
- *ПС 40.054 ТФ - А/05.6 Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда*
- *ПС 40.054 ТФ - А/06.6 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах*
- *ПС 40.054 ТФ - А/07.6 Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний*
- *ПС 12.013 ТФ - С/01.6 Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты*
- *ПС 12.013 ТФ - С/02.6 Разработка и организация на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности*
- *ПС 40.117 ТФ - С/01.6 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации*
- *ПС 40.117 ТФ - С/03.6 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации*
- *ПС 40.117 ТФ - С/04.6 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий*
- *ПС 40.117 ТФ - С/05.6 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации*
- *ПС 40.209 ТФ - А/01.6 Документационное обеспечение системы производственного контроля*
- *ПС 40.209 ТФ - А/02.6 Проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности*
- *ПС 16.006 ТФ - D/01.6 Разработка, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами*
- *ПС 16.006 ТФ - D/02.6 Организация работ по подготовке к сертификации системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами*
- *ПС 16.006 ТФ - D/04.6 Методическая работа в организации в сфере обращения с отходами*
- *ПС 12.009 ТФ - С/01.6 Разработка и проведение комплекса организационно-технических мероприятий по защите работников и материальных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций*
- *ПС 12.009 ТФ - С/02.6 Организация создания, подготовки и поддержания в готовности органов управления гражданской обороной и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектовом уровне организации*
- *ПС 12.009 ТФ - С/03.6 Организация создания, подготовки и поддержания в готовности к действиям по назначению сил гражданской обороны и специально подготовленных сил организации, предназначенных и выделяемых (привлекаемых) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций*
- *ПС 12.009 ТФ - С/04.6 Повышение устойчивости функционирования эксплуатируемых объектов организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций*

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

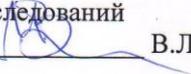
Заведующий кафедрой  
техносферной безопасности  Ю.В. Сивков

« 23 » 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИСОУ  А.В. Воронин

« 23 » 06 2022 г.

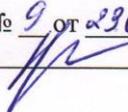
Начальник отдела ООС, ПБ, ГОЧС  
ООО «Институт прикладных исследований  
газовой промышленности»  В.Л. Мартынович

« 23 » 06 2022 г.

М.П.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИСОУ

Протокол № 9 от 23.06.2022 г.

Секретарь  Н.Н. Александрова  
(подпись)

