

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 22.09.2023 09:09:40  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784a06b30e304da26971fd24641c

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль)  
**Безопасность в техносфере**

Квалификация – магистр  
Форма обучения – заочная  
Срок освоения программы – 2 года 6 месяцев  
Год начала подготовки – 2023

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации»

##### 1. Цели и задачи освоения дисциплин

Цель освоения дисциплины: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

##### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

##### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часа).

5. **Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление проектами»

##### 1. Цели и задачи освоения дисциплин

Цель освоения дисциплины: вооружить обучающихся системным знанием об основах и содержании проектного управления и сформировать личностную готовность реализовывать полученное знание в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- усвоение рыночного подхода в системе экономики планирования реализации проектов;
- изучение методологии анализа и синтеза решений при формировании эффективных управленческих решений;
- изучение методических основ управления рисками проектов;
- развитие навыков по технологии проектирования эффективных решений многопроектного управления.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Деловые и межкультурные коммуникации»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: освоение правил организации эффективного взаимодействия в деловой сфере с учетом культурного разнообразия партнеров по общению.

Задачи дисциплины:

- знакомство со спецификой делового общения, формирование представления об особенностях различных видов и форм делового общения и требованиях к их организации;
- освоение общих норм профессиональной этики и деловых отношений;
- знакомство с требованиями современного делового этикета, в том числе международного делового протокола;
- формирование открытой для общения личности, имеющей высокий рейтинг в системе современных социальных и культурных ценностей;
- формирование психологической готовности к эффективному взаимодействию с различными партнерами в профессиональной и академической сфере с учетом культурной принадлежности участников коммуникации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия..

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

## **Аннотация**

## **рабочей программы дисциплины «Урбоэкология»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: изучить основные принципы урбоэкологии и современные аспекты экологических исследований городской среды, дать представление об особенностях жизнедеятельности человека в городской среде и основных экологических проблемах города.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей формирования городской среды как сложной ландшафтной структуры;
- изучение основных методов исследования в урбоэкологии;
- ознакомление обучающихся с закономерностями развития урбанизированных зон;
- описание фауны и флоры городской среды;
- ознакомление обучающихся с особенностями жизнедеятельности человека в городской среде;
- ознакомление обучающихся с основными экологическими проблемами городской среды.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

## **Аннотация**

### **рабочей программы дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: сформировать систему знаний, умений и навыков, которые предполагают системный подход к принятию решений, процедур и практических мер в решении задач предупреждения или уменьшения опасности промышленных аварий для жизни человека, заболеваний или травм, ущерба материальным ценностям и окружающей природной среде.

Задачи дисциплины:

- построение вероятностных систем возникновения рисков;
- разработка математических моделей защиты от опасностей;
- разработка мероприятий по управлению защитой от опасностей.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 4 зачетные единицы (144 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория принятия решений»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование навыков разработки и принятия управленческих решений современными методами в соответствии с формированием безопасности в различных условиях среды.

Задачи дисциплины:

- изучение форм и способов самостоятельного принятия обоснованных организационно-управленческих решений, оценки их операционной и организационной эффективности;

- получение практических навыков планирования деятельности и разработки мероприятия по управлению безопасностью, принятия обоснованных организационно-управленческих решений, оценки их операционной и организационной эффективности, социальной значимости в сфере техносферной безопасности;

- получение практических навыков обеспечения реализации организационно-управленческих решений в условиях формирования безопасности.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 4 зачетные единицы (144 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Практика подготовки научных отчетов»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: овладение обучающимися формами, нормами и методикой подготовки научных отчетов, дать обучающимся общее представление о методологии, об основных научно-исследовательской деятельности. Предполагается, что в результате обучающиеся продвинутся по пути овладения практическими умениями, необходимыми для подготовки научных отчетов.

Задачи дисциплины:

- изучить технологию организации и проведения научных исследований;

- научиться работать с массивами научной информации;

- ознакомиться с технологией подготовки и оформления научных отчетов, статей, докладов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ПК-4 - Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 академических часа).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Система дистанционного мониторинга безопасности»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний, умений и навыков для постоянного (систематического, регулярного, непрерывного), получения и анализа информации об объектах контроля с использованием систем (методов) дистанционного контроля, в том числе с применением специальных технических средств с целью своевременного выявления отклонений от нормальных параметров работы различных технических объектов и систем.

Задачи дисциплины:

- дать представление о комплексах средств измерений и оценки, нормативно технической документации при организации и проведении мониторинга с использованием дистанционных методов;

- рассмотреть особенности организации дистанционных наблюдений различных объектов;

- рассмотреть принципы организации глобальной и национальной систем дистанционного мониторинга антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 6 зачетных единиц (216 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Цифровизация и автоматизация средств защиты»**

## **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: подготовка магистров, владеющих навыками планирования и организация исследований и разработок на базе сквозных цифровых и автоматизированных технологий в области средств защиты, систем связи, информационных и коммуникационных технологий, а также цифрового инжиниринга в техносферной безопасности.

Задачи дисциплины:

-разработки современных цифровых продуктов и информационных комплексов с применением сквозных цифровых технологий, анализа данных и глубокого машинного обучения для задач поддержки принятия решений в сфере инжиниринга в техносферной безопасности;

- организации управления инженерными процессами на основе единой среды данных, производственными и технологическими процессами на основе данных и цифровых двойников в сфере инжиниринга в техносферной безопасности

- классификацию технических средств автоматизации;

-основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;

- типовые средства измерений, область их применения; - типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 4 зачетных единиц (144 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – экзамен (2 курс).

## **Аннотация**

### **рабочей программы дисциплины**

### **«Правовое регулирование в техносферной безопасности»**

## **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: освоение правовых основ охраны техносферы и реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии.

Задачи дисциплины:

– ознакомление с правовыми основами регулирования техносферной безопасности;

– понимание механизма осуществления государственного контроля в области техносферной безопасности;

-формирование сознательного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих, привитие основополагающих правовых знаний и практических навыков по распознаванию и оценке опасных и вредных факторов среды обитания и определения способов защиты от них;

-формирование навыков проведения юридической оценки сложившейся обстановки в производственных условиях и чрезвычайной ситуации, прогнозирования их развития, а так же принятия решений для снижения тяжести их последствий.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-4 - Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

ОПК-5 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов;

ПК-6 - Способность проводить экономическую и инновационную оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 4 зачетные единицы (144 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

## **Аннотация**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Математическое планирование и проведение экспериментальных исследований»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: изучение основ современной теории инженерного эксперимента: методы планирования, реализации на практике, математической обработки опытных данных и анализ результатов активного эксперимента. Приобретение способности магистрантом самостоятельно выполнять экспериментальные исследования в лабораторных и промышленных условиях.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о правильной организации активного эксперимента при проведении научно-исследовательских работ, позволяющего получить математические модели изучаемых технологических процессов, на их основе осуществить оптимизацию соответствующих конструктивных и режимных параметров;

- научить обучающихся умению использовать теоретические положения и современные методы планирования и обработки активного эксперимента при проведении научных исследований в системах обеспечения микроклимата помещений.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных и общепрофессиональных компетенций:

УК – 1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

4. **Общая трудоемкость дисциплины** - 4 зачетные единицы (144 академических часов).
5. **Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Психология и эргономика труда»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, отражающих использование современных психологических методов и эргономических технологий обеспечения высокоэффективной деятельности в системах «человек – человек», «человек – техника» и осуществление гуманизации труда (профилактика переутомления, профессиональных заболеваний, предупреждение производственного травматизма, создание условий для всестороннего развития человека, расцвета его способностей).

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными понятиями и категориями психологии и эргономики труда;
- познакомить с основными социально-психологическими теориями и концепциями психологии труда и эргономики;
- познакомить с современными эргономическими требованиями и условиями труда, а также характеристиками и факторами эргономики;
- сформировать навыки эффективного взаимодействия в команде как профессионально важного качества.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК - 3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК – 5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК – 6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. **Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

**БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)  
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Системы искусственного интеллекта»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: знакомство с основами науки о данных и принципами работы искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности, анализа и интерпретации результатов научных исследований, представления научных результатов.



Задачи дисциплины:

- изучение модели представления знаний в интеллектуальных системах;
- расширение систематизированных знаний в области искусственного интеллекта для обеспечения возможности использовать знание современных систем при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов искусственного интеллекта в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности обучающихся в процессе освоения дисциплины.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов;

ПК-2 - Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экспертиза безопасности»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков в области экологической экспертизы, принципы, методы, проведения экспертизы экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС, научиться анализировать и оценивать степень опасности антропогенных воздействий на человека и среду обитания.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков по организации экспертизы безопасности на всех этапах деятельности промышленного объекта на стадии проектирования и принятия решения о создании промышленного объекта и на стадии текущей производственной деятельности предприятия и при завершении эксплуатации объекта;
- получение представления о системе обеспечения безопасности и принятия конкретных технологических решений в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций..

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 5 зачетных единиц (180 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (1 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Мониторинг безопасности»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование комплекса знаний по вопросам организации мониторинга безопасности, направленных на снижение факторов риска природного и техногенного характера для населения, природных объектов, промышленных и жилых территорий.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об организации мониторинга, оценки и прогнозирования факторов риска природного и техногенного характера;
- формирование умений выявлять загрязнение объектов окружающей среды и зоны техногенного риска;
- формирование навыков выбора средств и методов измерений для оценки уровня загрязнений объектов окружающей среды.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 8 зачетных единиц (288 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – курсовая работа (2 курс), экзамен (2 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Экологическая безопасность»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретической базы и практических навыков, достаточных для участия в управлении природопользованием на уровне региона и обеспечения экологической безопасности, формирование навыков комплексного анализа состояния окружающей среды, изучение государственного экологического законодательства и современных подходов к управлению природопользованием.

Задачи дисциплины:

- разработка предложений по обеспечению экологической безопасности в области профессиональной деятельности;
- менеджмент в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением экологической безопасности;
- экологическая экспертиза технологических проектов;
- разрешение производственных конфликтов, связанных с экологической безопасностью в области профессиональной деятельности;
- оценка стоимости ущерба, нанесенного природной среде техногенными воздействиями;
- проведение научных исследований по обеспечению экологической безопасности в области профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-6 - Способность проводить экономическую и инновационную оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 8 зачетных единиц (288 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – экзамен (2 курс).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная безопасность»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Задачи дисциплины:

- изучение правовых, экономических и социальных основ обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, направленные на предупреждение аварий на опасных производственных объектах;

- получение теоретических знаний и практических навыков по организации безопасности на всех этапах деятельности промышленного объекта на стадии проектирования и принятии решения о создании промышленного объекта и на стадии текущей производственной деятельности предприятия и при завершении эксплуатации объекта;

- получение представления о системе обеспечения безопасности и принятии конкретных технологических решений в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 8 зачетных единиц (288 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – экзамен (1 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Надзор и контроль в сфере безопасности»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков в области организации и осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением законодательных и нормативных требований в сфере обеспечения безопасности объектов защиты, технологических процессов и производств, при ведении работ.

Задачи дисциплины:

- изучение современной законодательной базы правового регулирования в части надзорных и контрольных функций государства в отношении безопасности производственной деятельности;

- изучение деятельности органов государственного управления уполномоченных по осуществлению контроля (надзора) в сфере безопасности;

- изучение требований безопасности к объектам защиты, технологическим процессам, техническим устройствам, проведению наблюдений, методам прогнозирования опасных ситуаций, техническим проектам, планам и схемам развития работ при осуществлении государственного контроля (надзора);

- изучение системы государственной экспертизы промышленной безопасности;

- изучение организационной структуры и основных функций органов государственного контроля (надзора) в сфере безопасности;

- приобретение опыта проведения контроля и надзора за выполнением требований в сфере безопасности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 6 зачетных единиц (216 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** –зачет (1 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Оценка рисков здоровья населения»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: сформировать систему знаний, умений и навыков,

которые предполагают системный подход к оценке и прогнозированию состояния здоровья населения в связи с влиянием факторов окружающей и производственной среды.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания по вопросам оценки и управления рисками, причинно-следственным связям в системе «факторы риска – здоровье населения»;
- сформировать навыки проведения оценки, анализа и прогноза состояния здоровья населения в соотношении с состоянием среды обитания человека;
- разработка мероприятий в сфере охраны здоровья населения и среды обитания.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 4 зачетные единицы (144 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

## **ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Основы патентно-лицензионной деятельности»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: изучение основных вопросов методологии экспериментальных исследований, методики и приобретения навыков составления заявок на изобретение, проведения патентных исследований.

Задачи дисциплины:

- научить выявлять патентоспособные объекты в научном и инженерном творчестве;
- ознакомить с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;
- раскрыть необходимость проведения мероприятий по защите интеллектуальной собственности;
- ознакомить с конкретными методиками и комплексными мероприятиями, осуществляемыми для защиты интеллектуальной собственности;
- научить владению основными методами и системами научного поиска и анализа патентной документации;
- дать основные практические навыки, необходимые при проведении работ по оформлению документации на изобретение.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 академических часов).
5. **Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Организация инновационной деятельности»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: выработка представления о теоретических и методологических основах управления инновационной деятельностью и освоение сущности национальной инновационной системы на основе характеристики мотивов инновационной деятельности, а также результатов научно-технической деятельности, стратегий инновационного развития, методов и форм управления инновациями.

Задачи дисциплины:

- изучение содержания и особенностей организации инновационной деятельности в организации; исследование современных организационных форм инновационной деятельности;

- производить поиск и выбор методов и моделей для решения научноисследовательских задач; выполнять математическое моделирование природных процессов.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 академических часов).

5. **Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Рискориентированный подход в управлении безопасностью»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области при организации охраны труда и обеспечении безопасности технологических процессов на предприятиях.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными концепциями в области управления профессиональными рисками и рисками аварий;

- формирование у обучающихся теоретических знаний в области организации систем риск-менеджмента а также навыков самостоятельного приобретения профессиональных знаний в области идентификации, оценки и минимизации рисков;

- развитие у обучающихся умений структурировать и применять знания и опыт в области управления рисками при планировании и организации деятельности по обеспечению охраны труда и безопасности;

- приобретение обучающимися навыков идентификации профессиональных рисков и рисков аварий на предприятиях, применения современных математических методов анализа рисков, самостоятельной разработки и внедрения мероприятий по снижению рисков для решения проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-6 - Способность проводить экономическую и инновационную оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

## **Аннотация**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Современные механизмы управления безопасностью»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины формирование у обучающихся комплексных знаний и представлений в области содержания управления безопасностью на предприятиях; приобретение обучающимися необходимых навыков в области проведения обоснования различных защитных мероприятий.

Задачи дисциплины:

– формирование у студентов знаний, в области эффективного управления системами безопасности на предприятиях;

– формирование у студентов умений и навыков в области эффективного управления системами безопасности на предприятиях учреждениях.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-6 - Способность проводить экономическую и инновационную оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

## **ФТД ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Методология выполнения магистерской диссертации»**

##### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: формирование способности самостоятельного планирования, организации, проведения на современном уровне и представление результатов научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:

- производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач;
- ознакомление с общими требованиями, предъявляемыми к научным исследованиям, основам их планирования, организации выполнения и оформлению;
- развитие способности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать новые знания и умения в практической деятельности;
- изучить основные этапы подготовки магистерской диссертации, логическую схему структурно-композиционных особенностей построения научного текста;
- освоить умения публичного выступления и защиты научной работы.

##### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

##### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).

### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Методы анализа систем производственной автоматике и автоматической противопожарной защиты»**

##### **1. Цели и задачи освоения дисциплин**

Цель освоения дисциплины: приобретение обучающимися знаний, умений и навыков для квалифицированного надзора за внедрением и эксплуатацией автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, сигнализации, защиты, регулирования и управления.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть роль производственной автоматике в обеспечении взрывопожаро-защиты промышленных объектов;



- теоретически и практически подготовить будущих специалистов к квалифицированному надзору за проектированием, монтажом и эксплуатацией средств производственной автоматики;

- рассмотреть принципы обнаружения пожара средствами сигнализации, принципы построения систем пожарной сигнализации и интегрированных систем пожарной безопасности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам рабочего учебного плана по программе «Техносферная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** - 2 зачетные единицы (72 академических часов).

**5. Форма итогового контроля** – зачет (2 курс).