

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологических процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

Направление подготовки - 20.04.01 Техносферная безопасность

профиль «Управление интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности»

**Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)****Б1. Б. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ****Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)****Б1. Б. 01 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ****АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****Б1. Б.01. «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) являются: базовая подготовка обучающихся для моделирования и системного анализа сложных и опасных процессов в соответствии с принципами формальной логики и теории аргументации, теории вероятностей и математической статистики.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b> 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; ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; 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; ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. ПК-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b> Знать: методологию системного синтеза программно-целевого регулирования риска; основы моделирования процессов стратегического планирования и оперативного управления соответствующей деятельности; методы обоснования, обеспечения, контроля и поддержания социально-приемлемого ущерба от возможных происшествий. Уметь: применять современные математические и машинные методы анализа и синтеза сложных систем для обоснования оптимальных и рациональных решений в ходе осуществления риск-менеджмента; заблаговременно оценивать предполагаемый результат реально возможных альтернатив с целью выбора из них тех, которые являются наилучшими по наиболее подходящим критериям.

	Владеть: оригинальными и стандартными методиками принятия и реализации управленческих решений; технологией риск-менеджмента человеко-машинных систем опасных объектов промышленности и транспорта.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Теоретико-методологические основы управления Моделирование и системный анализ процесса прогнозирования параметров риска
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- экзамен. Заочная форма обучения - экзамен

### **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

#### **Б1. Б. 02 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 02 «ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Цели - формирование знаний и умений в области планирования и организации эксперимента, обучение принципам и приемам планирования научного и агропромышленного эксперимента. Предметом дисциплины является теория, математический аппарат, программное обеспечение и методы планирования и организации эксперимента.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; 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;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: основные понятия и терминологию планирования и организации эксперимента; математический аппарат планирования и организации эксперимента; разбиение факторных планов на блоки; дробные реплики, неполные планы; планирование эксперимента при регрессионном анализе; планы выборочного контроля; планы поиска экстремума функции отклика; планирования эксперимента по проверке гипотез исследований; принципы и законы организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач. Уметь:

	<p>использовать математический аппарат дисциплины при анализе данных исследований машин и оборудования;</p> <p>планировать эксперимент при поиске оптимальных условий режимов работы оборудования и машин;</p> <p>выбирать план эксперимента;</p> <p>использовать математический аппарат регрессионного анализа при экспериментальных исследованиях;</p> <p>применять современную измерительную технику, современные методы измерения;</p> <p>делать качественные выводы из количественных данных;</p> <p>осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов.</p> <p>Владеть:</p> <p>современным программным обеспечением при планировании и организации эксперимента;</p> <p>первичной обработкой данных эксперимента;</p> <p>основами использования математического аппарата при экспериментальных исследованиях;</p> <p>элементами научной экспертизы безопасности новых проектов.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Моделирование объекта и планирование эксперимента. Оценка погрешности измерений. Обработка результатов прямых, косвенных и совместных измерений. Построение функциональных зависимостей по экспериментальным данным. Регистрация и анализ случайных динамических процессов. Обработка данных и планирование многофакторного эксперимента. Задачи оптимизации моделей. Обработка результатов эксперимента.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- экзамен. Заочная форма обучения - экзамен

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 03 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 03 «ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Цели - передача обучающимся знаний, формирование навыков для активной работы в условиях непрерывного технического прогресса, в условиях совершенствования производственного оборудования с помощью выполнения фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-3- Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей,</p>

	заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отечественную и международную нормативные базы в соответствующей области знаний;</li> <li>– методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок;</li> <li>– способы защиты прав авторов и владельцев объектов интеллектуальной собственности.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний;</li> <li>– анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний;</li> <li>– анализировать патенты и изобретения по профилю своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оформления прав на объекты интеллектуальной собственности;</li> </ul> <p>методами и средствами планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</p> <p>Раздел 2. ПРОМЫШЛЕННАЯ СОБСТВЕННОСТЬ</p> <p>Раздел 3. АВТОРСКОЕ ПРАВО</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет. Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 04 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 04 «ОХРАНА ТРУДА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области охраны труда и организации службы охраны труда (СОУТ), определение опасностей и рисков и компенсаций за вредные условия труда на производстве
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;

	<p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации</p> <p>ПК-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <p>законодательство в сфере охраны труда, номенклатуру дел по охране труда, принципы мониторинга в техносфере, теорию оценки рисков.</p> <p>Уметь:</p> <p>организовывать работу службы охраны труда, проводить контроль за состоянием охраны труда в организации, оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, идентифицировать опасности и оценивать риск, рассчитывать доплаты за вредные условия труда.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами оценки производственного риска, методами по совершенствованию специальной оценки условий труда, методами планирования мероприятий по охране труда, основами проведения научной экспертизы безопасности проектов, - методами обучения персонала и допуска к работе.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Организация работы службы охраны труда. Документация и отчетность по охране труда. Управление профессиональными рисками на производстве. Организация системы управления охраной труда.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- экзамен Заочная форма обучения - экзамен

### **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

#### **Б1. Б. 05 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 05 «ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области охраны труда и экологического мониторинга, организации службы охраны труда (далее - СОУТ), определение опасностей и рисков и компенсаций за вредные условия труда на производстве.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ,</b>	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-

<b>ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b>	экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-4 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-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b>	Знать: законодательство в сфере охраны труда, номенклатуру дел по охране труда, принципы мониторинга в техносфере, теорию экологической экспертизы. Уметь: организовывать работу службы охраны труда, проводить контроль за состоянием охраны труда в организации, идентифицировать опасности и оценивать риск, рассчитывать доплаты за вредные условия труда. Владеть: методами оценки производственного риска, методами по совершенствованию специальной оценки условий труда, методами планирования мероприятий по охране труда, методами обучения персонала и допуска к работе, основами проведения научной экспертизы безопасности проектов.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		Система административных методов управления природопользованием и охраной труда. Виды экологического мониторинга и пути его реализации. Структура системы экологического мониторинга в Российской Федерации. Экологический мониторинг состояния отдельных природных сред. Охрана труда и оценка воздействия на окружающую среду
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>		Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>		модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>		Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 06 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1. Б. 06 «УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические знания в области: организационных, нормативно–правовых, надзорных и технико–экономических основ техносферной безопасности, а также практических навыков по организации охраны труда, экологической и промышленной безопасности, радиационной и химической защите, а также защите в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>-выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию).</li> </ul>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-3 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания</p> <p>ПК-4 Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные нормативные акты безопасности жизнедеятельности;</li> <li>основы охраны труда на производстве;</li> <li>способы защиты персонала от воздействия вредных факторов;</li> <li>устройство и принцип работы ИСОБ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять уровень угрозы промышленному объекту;</li> <li>выбирать системы безопасности в зависимости от характера воздействия;</li> <li>применять современные информационные технологии при решении научных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками организации обеспечения безопасности;</li> <li>защиты персонала от вредных факторов и ЧС;</li> <li>порядком проведения экспертизы безопасности объект;</li> <li>навыками сертификации изделий машин, материалов на безопасность.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Введение. Основы организации управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности. Принципы и свойства организации систем. Комплексная система обеспечения безопасности. . Основы применения технических средств обеспечения безопасности. Требования, формируемые при работе интегрированных систем обеспечения безопасности. Информационное обеспечение функционирования интегрированных систем обеспечения безопасности</p>



<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- экзамен Заочная форма обучения - экзамен

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 07 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 07 «РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) является формирование концепций, принципов и методов системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 -Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2-Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>ОПК-5-Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов;</p> <p>ПК-1-Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p> <p>ПК-2-Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-3-Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <p>порядок проведения инженерного и технико-экономического расчета систем обеспечения безопасности;</p> <p>оптимальные методы и способы решения сложных инженерных задач по проектированию защитных элементов;</p> <p>выбирать системы и методы защиты человека и среды обитания.</p> <p>Уметь:</p> <p>создавать модели новых систем защиты человека от опасностей;</p> <p>применять основные принципы разработки систем безопасности в профессиональной деятельности;</p>

	<p>прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p> <p>анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;</p> <p>разрабатывать методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.</p> <p>Владеть:</p> <p>способами математического анализа и интергирования;</p> <p>способностью анализировать и дополнять исходные данные для проведения расчета;</p> <p>нормативно-правовой базой по надзору и контролю на объектах экономики;</p> <p>навыками применения методической базы, основных технологических разработок при проектировании систем обеспечения безопасности техногенных объектов;</p> <p>навыками разработки проектной документации и грамотного составления заданий на проектирование, программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Требования безопасности при проектировании предприятий, технологий и оборудования. Современные инженерно-технические средства безопасности. Расчет и проектирование систем вентиляции. Защита от ионизирующего и электромагнитного излучения. Системы пылеулавливания и очистки воздуха. Защита от шума и вибрации. Способы и классификация средств защиты от теплового излучения. Общие технические средства защиты. Расчет и проектирование систем пожаротушения</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Очная форма обучения- экзамен</p> <p>Заочная форма обучения - экзамен</p>

#### **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

#### **Б1. Б. 08 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 08 «ЭКСПЕРТИЗА БЕЗОПАСНОСТИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <p>формирование знаний, умений и навыков для проведения экспертизы безопасности в профессиональной деятельности будущих магистров данного направления подготовки и особенностям проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий;</p> <p>создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду;</p> <p>организация и управление проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определенных созданием конкурентоспособной наукоемкой продукции.</p>
---------------------------------	--

<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p> <p>ПК-4 Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p> <p>ПК-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p> <p>ПК-7 Способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <p>методы анализа и оценки надежности техногенного риска; порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности технических объектов и производственных комплексов.</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания; проводить инженерно – экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; использовать на практике методы определения показателей надежности оборудования и систем обеспечения безопасности.</p> <p>Владеть:</p> <p>способами надзора и контроля за системами безопасности; процедурой проведения научной экспертизы безопасности; методами определения показателей надежности оборудования и сооружений защиты окружающей среды; тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств; методами управления безопасностью в техносфере.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Введение. Основные положения и принципы организации экспертизы безопасности. Порядок организации экспертизы промышленных объектов, зданий и сооружений. Документация необходимая для проведения экспертизы. Экспертиза промышленного оборудования
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

## Б1. Б. 09 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Б1. Б. 09 «МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <p>контроль среды обитания, методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций, а также подготовка магистров к участию в научно–исследовательской и экспертной деятельности в области обеспечения безопасности и защиты среды обитания</p> <p>Углубленное изучение методов и средств осуществления мониторинга экономических объектов, территорий с точки зрения обеспечения их безопасности для человека и объектов окружающей среды;</p> <p>выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию);</p> <p>создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду;</p> <p>организация и управление проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определенных созданием конкурентоспособной наукоемкой продукции.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p> <p>ПК-4 Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p> <p>ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации</p> <p>ПК-7 Способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <p>способы прогнозирования и определения зон повышенной опасности; порядок предоставления отчетной документации по результатам мониторинга, ее формы и особенности заполнения;</p> <p>способы ведения споров и дискуссий по мониторингу безопасности; мероприятия по надзору и контролю на производственных объектах; современное оборудование для контроля качества компонентов окружающей среды.</p> <p>Уметь:</p>

	<p>использовать современную технику и оборудование для осуществления мониторинга производственных процессов;</p> <p>организовывать и разрабатывать программу мониторинга для краткосрочного и долгосрочного прогнозов развития ситуации, использовать методы управления процессами мониторинга в зависимости от ситуации, а также анализировать полученные результаты.</p> <p>Владеть:</p> <p>способностью, в соответствии с нормативными документами, проводить мониторинг производственных процессов и оценивать их соответствие установленным требованиям;</p> <p>основными методами и приборами для контроля за качеством среды обитания, включая различные методы обработки результатов.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Введение. Общие принципы организации мониторинга. Организация мониторинга окружающей среды. Организация всесторонней оценки производственной среды и технологического процесса. . Мониторинг здоровья населения. Прогнозирование и мониторинг чрезвычайной ситуации
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 10 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 10 «ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины является повышение готовности обучающегося к умелым и адекватным действиям в условиях угрозы и возникновения опасностей при чрезвычайных ситуациях. Основы формирования организационно–технических систем гражданской защиты, средства, методы и организация их применения, разработка планов и решений на действия в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере</p>

	ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <p>правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</p> <p>место расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия в них работников организации, правила поведения в защитных сооружениях;</p> <p>основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту;</p> <p>сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</p> <p>правила безопасного поведения в быту;</p> <p>основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить частичную специальную обработку с учетом имеющихся в организации СИЗ, материалов и приборов, а также профессиональных обязанностей;</p> <p>адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;</p> <p>практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками первой помощи в неотложных ситуациях;</p> <p>навыками использования СИЗ и организации персонала во время ЧС различного рода.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Сигналы оповещения и действия по ним. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени. ЧС бытового характера. Классификация чрезвычайных ситуаций и техногенные опасности. Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля. Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 11 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 11 «РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И СПАСАТЕЛЕЙ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины являются приобретение обучающимся теоретических и практические знаний и навыков по радиационной, химической и биологической защите населения и спасателей.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере</p> <p>ПК-3 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <p>виды и классификацию чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;</p> <p>нормы радиационной, химической и биологической безопасности;</p> <p>способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов среды;</p> <p>модели системе защиты человека и среды обитания;</p> <p>устройство и принцип работы средств индивидуальной и коллективной защиты.</p> <p>Уметь:</p> <p>определять уровень угрозы объекта;</p> <p>использовать теоретические знания в разрезе средств защиты;</p> <p>выполнять инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>использовать современную измерительную технику, современные методы измерения;</p> <p>организовывать радиационную, химическую и биологическую защиту персонала.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками измерения радиационного и химического контроля и санитарной обработки;</p> <p>методами и способами обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере;</p> <p>навыками организации обеспечения безопасности, защиты персонала от вредных факторов и ЧС.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Организация радиационной, химической и биологической защиты. Система средств РХБ защиты. Основные источники радиационной и химической опасности. Основы выявления радиационной и химической обстановки.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование

<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.
--	--

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 12 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 12 «УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины является создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ПК-3 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания ПК-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: нормативно-правовую базу в области экологии, номенклатуру дел в системе управления экологическими рисками, теорию экологической экспертизы. Уметь: организовывать работу экологической экспертизы, проводить контроль за экологичностью и безопасностью в организации, проводить мониторинг в техносфере и анализировать его результаты идентифицировать опасности и оценивать риск, рассчитывать доплаты за вредные условия труда. Владеть: методами оценки экологического риска, приемами совершенствования управления экологическими рисками, методами планирования мероприятий по снижению экологических рисков, основами обучения персонала и допуска к работе, способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Введение. Основы Экологической безопасности. Инженерная защита атмосферы. Инженерная защита гидросферы. Инженерная защита почвенного покрова. Экологические риски отдельных отраслей промышленности.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия



<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 13 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 13 «УПРАВЛЕНИЕ ПОЖАРНЫМИ РИСКАМИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины являются формирование совокупности знаний, умений и навыков по основам и системного подхода к управлению пожарными рисками, теории и практики построения математических моделей, структурных схем обеспечения пожарной безопасности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы; ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; ПК-3 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания ПК-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: методы анализа и оценки пожарного риска для прогнозирования и определения степени негативного воздействия; модели систем защиты человека и среды обитания; принципы, обязанности и ответственность при принятии управленческих и технических решений. Уметь: выявлять зоны повышенного пожарного риска; оперировать различными источниками информации; проводить мониторинг в техносфере и анализировать его результаты; проводить экспертизу безопасности объектов, сертификацию изделий машин на безопасность; оценивать уровень опасности объектов экономики для человека и среды обитания. Владеть: способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности; навыками в области анализа пожарного риска и оценки ущерба; навыками анализа проблем, выбора и формулирования путей решения, методами анализа и оценки надежности и техногенного риска;

	способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Пожарные риски. Управление пожарными рисками промышленных объектов. Управление пожарными рисками при тушении пожаров. Экономические аспекты управления пожарными рисками. Динамика пожарных рисков
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- экзамен Заочная форма обучения - экзамен

### **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

#### **Б1. Б. 14 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 14 «СИСТЕМА СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями изучения дисциплины создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду; организация контроля качества работ (услуг) и обеспечение соблюдения требований экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<i>Знать:</i> требования законодательных и нормативных актов по организации систем связи и оповещения; методы проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; методы обеспечения систем связи и оповещения; планирование работ по оповещению населения и спасателей; правила безопасности эксплуатации специализированной техники и других технических средств оповещения при ЧС; организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности аварийно-спасательных работ; <i>Уметь:</i> организовывать и руководить принятием мер по оповещению проведения аварийно-спасательных работ в различных аварийных производственных и чрезвычайных ситуациях; анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах производственных аварий и чрезвычайных ситуаций; контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом

	<p>изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; правильно эксплуатировать специальную технику и инструмент при оповещении населения при проведении спасательных и других неотложных работ; организовывать и проводить мероприятия по повышению профессиональной подготовки спасательных формирований; разрабатывать нормативные документы, регламентирующие деятельность службы охраны труда и ее подразделений по вопросам безопасности спасательных работ.</p> <p><i>Владеть:</i> основными направлениями совершенствования и повышения эффективности систем связи и оповещения – как элементах системы проведения работ при авариях и технологиях ведения безопасных работ; технологией организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при авариях на предприятии и в зоне ЧС.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Системы связи и радиосвязи РСЧС. Характеристики сигналов. Системы телеграфной связи и средства связи ГО. Основы организации связи в чрезвычайных ситуациях. Организация связи в войсках ГО и органах управления РСЧС
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 15 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 15 «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Цели - формирование концепций, принципов и методов системного анализа, обеспечения и совершенствования систем безопасности жизнедеятельности и формирование у студентов представления о комплексе международных, государственных и региональных административно-хозяйственных, технологических, экологических, юридических мероприятий направленных на охрану окружающей среды
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-</p>

	экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы; ОПК-2Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики,</li> <li>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;</li> <li>- основные принципы охраны окружающей среды и инженерной экологической защиты.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;</li> <li>- выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</li> <li>- прогнозировать аварии и катастрофы;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- способами определения последствий выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения отходов.</li> </ul> <p>первичной обработкой данных эксперимента; основами использования математического аппарата при экспериментальных исследованиях; элементами научной экспертизы безопасности новых проектов.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Мировые проблемы в области производственной безопасности и пути их решения. Новая концепция оценки профессиональных рисков. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения. Производственный травматизм и методы его оценки. Экологические основы природопользования. Антропогенные воздействия на окружающую среду. Экологическая защита и охрана окружающей среды
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1. Б. 16 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1. Б. 16 «БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины является формирование концепций, принципов и методов системного анализа, обеспечения и
---------------------------------	---

		совершенствования систем безопасной эксплуатации технологического оборудования.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b>	<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>ПК-1 Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p> <p>ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере</p> <p>ПК-7 Способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию аварий по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий;</li> <li>- организацию деятельности сил и средств по предупреждению и ликвидации аварий на ОПО;</li> <li>- права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; основные мероприятия, проводимые на различных уровнях управления для обеспечения промышленной безопасности;</li> <li>- правовой статус спасателей и их страховые гарантии; нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам промышленной безопасности в отраслях промышленности;</li> <li>- применять правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации;</li> <li>- применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки и организации соблюдения требований промышленной безопасности; методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа риска на опасных производственных объектах;</li> <li>- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;</li> </ul>

	- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Общие сведения о безопасной эксплуатации технологического оборудования. Безопасная эксплуатация машин для измельчения, классификации и смешивания сыпучих компонентов. Безопасная эксплуатация оборудования для разделения жидких систем и аппаратов для тепловой обработки. Безопасная эксплуатация двигателей. Безопасная эксплуатация горюче-смазочных материалов
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения- зачет Заочная форма обучения - зачет.

### **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

#### **Б1. Б. 17 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 17 «АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины формирование знаний, умений и навыков для изучения основных машин и технологий организации и ведения аварийно-спасательных работ; определение оптимальных типов и направлений модернизации техники и машин для оказания оперативной помощи при ликвидации последствий ЧС; организация и управление проведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определенных созданием конкурентоспособных наукоемких машин для аварийно-спасательных работ.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: конструктивные и эксплуатационные свойства аварийно-спасательного оборудования; методы испытания и контроля работоспособности аварийно-спасательного оборудования, техники и инструментов; методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности; Уметь: определять безопасное месторасположение спасательной техники в случае воздействия возможных последствий опасных факторов; определять эксплуатационные параметры спасательной

	<p>техники и оборудования; рассчитывать работоспособность и надежность конструкций, технологического оборудования и технических систем;</p> <p>Владеть: навыками работы с аварийно-спасательной техникой и инструментами; понятийно-терминологическим аппаратом в области методологии расчета работоспособности и надежности конструкций, технологического оборудования и технических систем.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Аварийно-спасательные автомобили и специальная техника для ликвидации ЧС. Аварийно-спасательное оборудование и инструмент для ликвидации ЧС и оказания необходимой помощи
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения - экзамен Заочная форма обучения - экзамен

### **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

#### **Б1. Б. 18 БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Б1. Б. 18 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЭКОСИСТЕМ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Целями освоения дисциплины является подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями сущности и причинной обусловленности проблем взаимодействия общества и природы, овладение методами природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p>ПК-1 Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ</b>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предельно допустимые концентрации химических веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, водной среде, почве и продуктах питания;</li> <li>- методы контроля загрязняющих веществ в окружающей среде;</li> </ul>

<b>ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>- способы защиты природной и социоприродной среды от техногенного загрязнения;</p> <p>умеет:</p> <p>- проводить расчет ПДВ и ПДС загрязняющих веществ в окружающей природной среде; применять способы токсикологического нормирования;</p> <p>- устанавливать размер платежей за загрязнение окружающей природной среды;</p> <p>- проводить расчет ущерба от деградации основных компонентов биосферы;</p> <p>- применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по определению нормативов качества окружающей среды.</p> <p>владеет:</p> <p>- навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Теоретические основы охраны окружающей среды. Природные ресурсы и их классификация. Инновационные технологии и методы защиты, охраны атмосферного воздуха. Инновационные технологии и методы защиты, охраны водных ресурсов и их рациональное использование. Инновационные технологии и методы защиты, охраны и рациональное использование земель, недр и энергоресурсов. Инновационные технологии и методы защиты, охраны растительного и животного мира и его рациональное использование. Инновационные технологии и методы защиты, охраны природы в сельскохозяйственном производстве. Глобальные проблемы окружающей среды</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Очная форма обучения - экзамен</p> <p>Заочная форма обучения - экзамен</p>

## **БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

### **ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <p>- развитие обучающихся неязыковых направлений в сфере профессионального общения;</p> <p>- развитие навыков и умений устного и письменного общения в рамках профессиональной тематики, а также умений понимать и анализировать аутентичные тексты и использовать полученный материал в процессе межкультурного общения в сферах общения, связанных с техникой, технологиями, наукой, инженерией;</p>
-------------------------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения применения различных стратегий говорения в зависимости от коммуникативной задачи;</li> <li>- систематизация словообразовательных средств и совершенствование навыков их применения для увеличения потенциального рецептивного и активного словаря;</li> <li>- совершенствование умений общения (связанные с обращением к словарю, с лексико-грамматическим анализом, построения высказывания в устной и письменной), необходимых для дальнейшего профессионально - ориентированного обучения и профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-4 -Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-5 -Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятия грамматического строя иностранного языка,</li> <li>• модели словообразования в изучаемом иностранном языке,</li> <li>• научную лексику иностранного языка, терминологическую лексику по профилю</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• написать деловых писем на иностранном языке,</li> <li>• читать специальной литературы на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.</li> <li>• подготовить презентацию по изучаемой тематике на иностранном языке</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками делового общения</li> <li>• навыками письменной речи</li> <li>• навыками перевода профессионального текста,</li> </ul> <p>использования электронных ресурсов для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Карьера в технологии, Изучение технологии, Спутниковые системы, Информационная технология, Работа в службе поддержки. Ошибки при установке. Автомобильный инженер. Машины будущего. Мосты и тоннели. Знаменитые мосты. Технология упаковки. Альтернативная энергетика. Экологическая инженерия. Бытовая технология. Оборона Электроника. Образование и сертификаты. Вербовка. Мосты. Пластмассы</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	<p>Практические занятия</p>
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	<p>модульное тестирование</p>
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Очная форма обучения – зачет, экзамен Заочная форма обучения - экзамен</p>

**БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**  
**ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**  
**ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА (МОДУЛЬ) Б1.В.ДВ.01**  
**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.01.01 «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ В БЕЗОПАСНОСТИ»**

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ и инструментария макро и макроэкономики, методов анализа экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства, а также, обучение методам экономического планирования и прогнозирования.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;  УК-3 -Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;  УК-4 -Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Знать:  основные принципы и особенности работы коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива в области защиты и мониторинга окружающей среды и управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;  содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;  основополагающие понятия, используемые в области современных проблем науки, методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности;  основные представления об управленческих и технических решениях в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности  принципы и особенности публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;  способы проведения экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности  потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.  Уметь:  правильно обеспечивать и организовывать работу коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;  самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности в</p>

	<p>области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>выделять, систематизировать и анализировать информацию в области современных проблем науки, методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности;</p> <p>принимать управленческие и технические решения в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности</p> <p>участвовать в публичных выступлениях, дискуссиях, представлять итоги профессиональной деятельности в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять порядок проведения экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять уровень потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания.</p> <p>Владеть:</p> <p>способностью управлять работой коллектива инженерно-технических работников, либо небольшого научного коллектива в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности, способностью к лидерству;</p> <p>технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>навыками использования знаний методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности;</p> <p>основными приёмами принятия управленческих и технических решений в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности в виде отчетов, рефератов, статей;</p> <p>навыками практического применения экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</p> <p>базовыми приёмами анализа и оценки уровня потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Экономическая система предприятия и техносферная безопасность. Производственные ресурсы предприятия. Издержки производства и доход фирмы. Эффективность деятельности предприятия. Производство как объект управления. Прогнозы и методы прогнозирования. Планы и методы планирования</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	<p>Лекции и практические занятия</p>

<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения - зачет Заочная форма обучения - зачет

**БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)  
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ  
ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА (МОДУЛЬ) Б1.В.ДВ.01  
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.01.02 «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ и инструментария макро и макроэкономики, методов анализа экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства, а также, обучение методам экономического планирования и прогнозирования.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-3 -Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; УК-4 -Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- цель, задачи и правила оценки эффективности инвестиционных проектов;</li> <li>- инструментарий разработки и анализа инвестиционных проектов;</li> <li>- общие основы оценки эффективности инвестиционных проектов по всем аспектам, включая коммерческий, технический, институциональный и юридический, социальный, экологический, финансовый;</li> <li>- состав и методы сбора информации, необходимой для оценки эффективности инвестиционных проектов;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и анализировать информацию, необходимую для оценки эффективности инвестиционных проектов;</li> <li>- выполнять расчеты оценки эффективности инвестиционных проектов.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки эффективности инвестиционных проектов;</li> <li>- методикой анализа инвестиционных рисков</li> </ul>

<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	1. Инвестиции и инвестирование научных проектов. 2. Инвестиционный проект и его оценка. 3. Фактор времени и его учёт при инвестировании. 4. Оценка экономической эффективности инвестиций. 5. Финансирование инвестиционных проектов. 6. Разработка бизнес-планов инвестиционных проектов.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения - зачет Заочная форма обучения - зачет

## **БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

### **ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА (МОДУЛЬ) Б1.В.ДВ.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний, умений и навыков, связанных с применением информационных технологий в сфере безопасности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> В	УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; 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;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> В	<b>ЗНАТЬ:</b> конкретные условия выполняемых задач в области управления интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации основы анализа и синтеза, принятия и аргументированного отстаивания решений основные представления об управленческих и технических решениях основные экологические законы, основные принципы и методики управления интегрированными системами современные методы экономической оценки управления интегрированными системами основные принципы моделирования известных решений основные формы анализа и изучения информации, баз данных по обеспечению безопасности жизнедеятельности <b>УМЕТЬ:</b>

	<p>творчески адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям</p> <p>самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности</p> <p>критически мыслить, оценивать и обобщать информацию и решения</p> <p>принимать управленческие и технические решения</p> <p>решать сложные и проблемные вопросы в области управления интегрированными системами</p> <p>проводить экономическую оценку эффективности</p> <p>упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения</p> <p>оценивать эффективность и выбирать современные методики и информационные технологии</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>способностью творчески адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям</p> <p>технологиями организации процесса самообразования;</p> <p>основными приёмами анализа и синтеза, принятия и аргументированного отстаивания решений в области профессиональной деятельности</p> <p>навыками и приемами расчета экономического ущерба</p> <p>основными приёмами принятия управленческих и технических решений</p> <p>основами структурирования знаний в области управления интегрированными системами</p> <p>основными подходами к моделированию процессов управления интегрированными системами</p> <p>базовыми приёмами изучения и анализа исследований с использованием информационных технологий</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>«Основы информационных технологий» Основы информационных технологий Этапы развития вычислительной техники. Классификация и структура ЭВМ «Информационные технологии в сфере безопасности»</p> <p>Применение информационных технологий в сфере безопасности: основные характеристики, особенности и возможности. Основные программные средства и методы информационных технологий в сфере безопасности</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения - зачет Заочная форма обучения - зачет

## **БЛОК 1.ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА (МОДУЛЬ) Б1.В.ДВ.02**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.02 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины являются: базовая подготовка обучающихся в области компьютерных и информационных технологий, формирование у студентов магистрантов целостного представления о современных компьютерных технологиях, теоретических знаниях и практических навыках, необходимых для использования компьютерных технологий в инженерной деятельности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; 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;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратные и программные средства современных компьютерных систем;</li> <li>- возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использования;</li> <li>- направления разработки новых компьютерных систем, средств доступа и управления;</li> <li>- направления разработки новых программных средств;</li> <li>- проблемы защиты информации от несанкционированного доступа;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить задачи и курировать создание информационных технологий и внедрение их в деятельность предприятий;</li> <li>- прогнозировать эффект от внедрения информационных технологий.</li> <li>- использовать информационные технологии для повышения эффективности личного труда.</li> <li>- оценивать информационный ресурс систем для принятия управленческих решений.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностями подготовки создания баз данных и операций с ними,</li> <li>- умениями решения задач предметной сферы, с использованием возможностей информационных технологий;</li> <li>- навыками использования возможностей локальных и глобальной сети Интернет для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Общие сведения о компьютерных и информационных технологиях. Возможности и использование прикладных программных продуктов общего назначения. Компьютерные сети. Информационные сети и электронный обмен данными. Системы обработки информации.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО</b>	Очная форма обучения - зачет

<b>КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Заочная форма обучения - зачет
------------------------	--------------------------------

## **Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**

### **Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

#### **ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.В.ДВ.02.03 «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) является овладение обучающимися основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: -знать основные направления анализа данных; архитектуры глубоких нейронных сетей, применяемых в решении практических задач; принципы применения нейронных сетей в задачах с применением ИИ; -уметь настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями; осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; -владеть навыком проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов в отчетах и документации; владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>1.Нейронные сети. Функции ошибки нейронных сетей и обучение с помощью обратного распространения градиента. Понятие батча и эпохи.</p> <p>2.Работа с изображениями с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операции свертки, max-pooling. Популярны архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet), ResNet. Трансферное обучение.</p> <p>3.Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей. Векторные представления для текста: word2vec, skip-gram, CBOW, fasttext. Рекуррентные нейронные сети, LSTM, GRU. Трансформеры, BERT, GPT.</p> <p>4.Обучение с подкреплением Понятия агента, среды, состояния, действий и награды. Функция ценности состояния (Value function) и функция качества действия (Q-function). Оптимизация стратегии с помощью максимизации функций ценности и качества. Q-обучение.</p>



	5.Глубокое обучение с подкреплением. Deep Q-Networks, Actor-critic.Для уровня экспертный: REINFORCE, A2C, PPO, DDPG.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

## БЛОК 2.ПРАКТИКА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.01(У) «УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	Целями освоения дисциплины закрепление теоретических знаний по профильным дисциплинам; - формирование и развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; ОПК-1 -Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	знать: - современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности -как и чем обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды. уметь: -отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; -получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала) -осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности. владеть: -методами работы с измерительной и вычислительной техники; -методами информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b>	<b>Подготовительный этап.</b> Разработка рабочего графика (плана). Изучение и анализ литературных источников и нормативно-

<b>И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p>технической документации по выбранной теме, определение степени ее разработанности. Знакомство с правилами работы в библиотеке. Изучение правил оформления текстовых документов. Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики.</p> <p><b>Основной этап.</b> Знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), его структурой и научной деятельностью. Изучение принципа работы имеющегося производственного и лабораторного оборудования. Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; Представление руководителю собранных материалов; Выполнение заданий; Участие в решении конкретных задач; Обсуждение с руководителем проделанной части работы</p> <p><b>Заключительный этап (представление результатов НИР).</b> Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; Подготовка отчетной документации по итогам практики; Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; Сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Очная форма обучения –зачет с оценкой</p> <p>Заочная форма обучения – зачет с оценкой</p>

## БЛОК 2.ПРАКТИКА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.02(У) «УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	Целями освоения дисциплины является ознакомление с проектно-технологической работой, развитие творческой инициативы, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>ОПК-1- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1 -Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,</b>	знать:

<b>ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>-приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные навыки в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>-основные проектно-технологические приемы построения систем безопасности.</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>способами прогнозирования, определения зон повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p><b>Подготовительный.</b> Инструктаж по технике безопасности.</p> <p><b>Проектно-технологический.</b> Изучение и ознакомление с проектно-технологической документацией.</p> <p><b>Выполнение индивидуального задания.</b></p> <p><b>Подготовка отчета.</b> Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Очная форма обучения –зачет с оценкой</p> <p>Заочная форма обучения – зачет с оценкой</p>

## БЛОК 2.ПРАКТИКА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.03(У) «УЧЕБНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (УЧЕБНАЯ ЭКСПЕРТНО-НАДЗОРНАЯ) ПРАКТИКА»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	Целями освоения дисциплины ознакомление с экспертно-надзорной работой, развитие творческой инициативы, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p>

	ОПК-5- Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов; ПК-5 - Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p><b>Подготовительный.</b> Инструктаж по технике безопасности.</p> <p><b>Основной.</b> Изучение и ознакомление с экспертно-надзорной деятельностью, нормами и правилами проведения.</p> <p><b>Выполнение индивидуального задания.</b></p> <p><b>Подготовка отчета.</b> Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Очная форма обучения –зачет с оценкой</p> <p>Заочная форма обучения – зачет с оценкой</p>

## БЛОК 2.ПРАКТИКА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.03(У) «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	Целями освоения дисциплины является ознакомление с организацией работы по повышению научно-технических знаний, развитие творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ</b>	УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

<b>ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>ПК-4 -Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы права в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>– принципы развития творческой инициативы в рационализаторской и изобретательской деятельности;</li> <li>– принципы внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия</li> <li>– принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов</li> <li>– основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;</li> <li>– изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерии</li> <li>– решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;</li> </ul>

	– способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области безопасности.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>Подготовительный.</b> Инструктаж по технике безопасности. <b>Технологический.</b> Общие сведения об интеллектуальной собственности. Промышленная собственность. <b>Выполнение индивидуального задания.</b> Изучение технической и конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Авторское право <b>Подготовка отчета.</b> Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения –зачет с оценкой Заочная форма обучения – зачет с оценкой

## БЛОК 2.ПРАКТИКА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.05(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	Целями освоения дисциплины является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана, приобретение навыков технологии организации и проектирования работ по безопасности и экологичности производственных процессов.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-3 -Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; 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; ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; ПК-1 -Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; ПК-2 - Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере

<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;</li> <li>- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;</li> <li>- систему управления безопасностью в техносфере.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</li> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</li> <li>- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;</li> <li>- прогнозировать аварии и катастрофы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;</li> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- методами обеспечения безопасности среды обитания;</li> <li>- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику;</li> <li>- методами оценки экологической ситуации.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b></p>	<p><b>Подготовительный этап.</b> Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление со структурой и деятельностью места прохождения практики. Оформление на предприятие. Знакомство с нормативно-технической документацией в РФ по планированию безопасности производства. Формы ответственности за нарушение стандартов, правил и норм по охране труда и среды. Инструктаж по технике безопасности</p> <p><b>Основной этап.</b> Изучение и описание системы управления охраной труда на предприятии (СУОТ). оценка безопасности технологического процесса (операции) на основе частичной аттестации условий труда на рабочих местах; состояние пожарной безопасности и электробезопасности или специфических направлений безопасности для данного производства (герметичных систем, работы на высоте, лазерного оборудования, погрузочных механизмов, транспортных средств и др. опасных производственных объектов).</p> <p><b>Подготовка отчета.</b> Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Подготовка дневника и написание отчета о прохождении производственной технологической</p>

	практики. Защита отчета о прохождении производственной технологической практики.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения –зачет с оценкой Заочная форма обучения – зачет с оценкой

## БЛОК 2.ПРАКТИКА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.06(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	Целями освоения дисциплины является расширение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной производственно-технологической и проектно-конструкторской работы
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>ПК-1 -Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p> <p>ПК-2 -Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии ведения производственных процессов;</li> <li>– методику расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности;</li> <li>– технологии утилизации отходов и системы обеспечения экологической безопасности производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать технологические процессы с целью повышения показателей обеспечения техносферной безопасности;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять сложные инженерно-технические разработки при проектировании новых систем обеспечения техносферной безопасности и вести расчет специального оборудования для этих целей;</li> <li>– определять зоны повышенного техногенного риска и загрязнения;</li> <li>– оптимизировать способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере;</li> <li>– проводить мониторинг в техносфере, анализировать его результаты;</li> <li>– осуществлять экспертизу безопасности объекта;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности;</li> <li>– приемами и методами формирования отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований;</li> <li>- техническими и технологическими расчетами по проектам, технико-экономической, функционально-стоимостной и эколого-экономической эффективностью проекта.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p><b>Подготовительный этап.</b> Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление со структурой и деятельностью места прохождения практики. Оформление на предприятие. Общее знакомство с предприятием, охраной труда и правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по технике безопасности</p> <p><b>Основной (технологический) этап.</b></p> <p>Изучение организации работы на предприятии, включая получение задания на проектирование энерго-, ресурсосберегающих и экологических систем.</p> <p>Изучение технической и конструкторско-технической документации энерго-, ресурсосберегающих систем безопасности. Изучение технологических процессов изготовления настройки и эксплуатации энерго-, ресурсосберегающих, систем безопасности. Контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении энерго-ресурсосберегающих систем безопасности. Разработка предложений по улучшению технологических процессов изготовления энерго-,ресурсосберегающих систем безопасности.</p> <p>Ознакомление с программными продуктами, используемыми при проектировании и изготовлении энерго-, ресурсосберегающих систем безопасности</p> <p><b>Подготовка отчета</b></p> <p>Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Написание отчета о прохождении практики. Защита отчета о прохождении практики.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения –зачет с оценкой Заочная форма обучения – зачет с оценкой

**БЛОК 2.ПРАКТИКА**  
**ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.О.07(П)**  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ НИР»**

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>Целями освоения дисциплины является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом; приобретение опыта практической и научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей, получение навыков научной деятельности</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;          УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;          ОПК-1- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;          ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;          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;          ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;          ПК-3 -Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;          ПК-4 -Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные проблемы науки в области техносферной безопасности;</li> <li>– системы обеспечения промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда на предприятиях;</li> <li>– способы моделирования и упрощения, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в научных проблемах профессиональной области;</li> <li>– использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать план экспериментальных, теоретических и научных исследований;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение для управления файлами, оформления структурированных документов, построения</li> <li>– зависимостей и диаграмм; обработки изображений, публичного представления информации;</li> <li>– самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами определения точности измерений;</li> <li>– методами экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка эксперимента);</li> <li>– методологией постановки целей и задач исследования, обоснования и обсуждения результатов исследований, критического анализа литературных источников;</li> <li>– приемами методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p><b>Подготовительный этап.</b> Выбор темы НИР. Разработка рабочего графика (плана). Изучение и анализ литературных источников и нормативно-технической документации по выбранной теме, определение степени ее разработанности. Постановка цели и задач НИР, выбор объектов исследования. Знакомство с правилами работы в библиотеке. Изучение правил оформления текстовых документов. Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики. Подготовка теоретической главы по теме научно-исследовательской работы.</p> <p><b>Анализ научной и производственной деятельности места прохождения практики.</b></p> <p>Знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), его структурой и научной деятельностью. Изучение принципа работы имеющегося производственного и лабораторного оборудования.</p> <p><b>Основной (научно-исследовательский) этап.</b></p> <p>Построение структурно-логической схемы проведения исследования по выбранной теме НИР. Характеристика объектов исследования.</p> <p>Изучение основных методов исследования систем безопасности или защиты экологии, а также математической обработки экспериментальных данных. Разработка научных предложений по улучшению технологических процессов изготовления энерго-, ресурсосберегающих систем безопасности и защиты экологии.</p> <p>Разработка методики экспериментальных исследований, подготовка объекта испытаний, измерительной аппаратуры. Проведение экспериментального исследования: в лабораторных и производственных условиях. Подготовка экспериментальной главы ВКР</p> <p><b>Заключительный этап (представление результатов НИР).</b> Сбор, обработка и анализ собранных материалов и экспериментальных данных и их интерпретация. Подготовка дневника и отчета о прохождении производственной практики НИР. Защита отчета о прохождении производственной практики НИР</p>

<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения –зачет с оценкой Заочная форма обучения – зачет с оценкой

### **БЛОК 3.ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ. «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Оценка сформированных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-3 -Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-4 -Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-5 -Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-1- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;</p> <p>ОПК-2 -Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>ОПК-5- Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов;</p> <p>ПК-1 -Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p>

	<p>ПК-2 -Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-3 -Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;</p> <p>ПК-4 -Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p> <p>ПК-5 - Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;</p> <p>ПК-6 -Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации;</p> <p>ПК-7 -Способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы коммуникации на русском и иностранных языках, используемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- источники научно-технической информации о новейших достижениях техники и технологии по обеспечению безопасности;</li> <li>- принципы разработки планов, программ и методик проведения результатов научных исследований;</li> <li>- возможные риски в области обеспечения безопасности и экологичности на предприятиях;</li> <li>- методы оптимизации параметров производства с целью улучшений условий труда;</li> <li>- пути повышения эффективности использования средств техносферной безопасности;</li> <li>- принципы повышения эффективности деятельности предприятий за счет прогрессивных технологий в области обеспечения безопасности и экологичности;</li> <li>- структуру производства предприятий, его оперативное планирование и организацию;</li> <li>- принципы проведения экономической оценки разрабатываемых систем защиты;</li> <li>- системы обеспечения экологической безопасности предприятий;</li> <li>- программы охраны здоровья и обеспечения безопасности труда;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и определять приоритеты в области безопасности и экологичности;</li> <li>- обосновывать актуальность, новизну и практическую значимость выбранного научного направления;</li> <li>- осуществлять поиск оптимальных решений при создании новых технологий и технических средств обеспечения безопасности и экологичности с учетом требований к безопасности технологических процессов;</li> <li>- организовывать работу предприятий и осуществлять контроль за технологическим процессом;</li> <li>- оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты деятельности предприятий по критериям и показателям;</li> <li>- оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение техносферной безопасности;</li> <li>- планировать эффективную систему контроля производственного процесса и прогнозировать его экономическую эффективность;</li> <li>- получать, систематизировать и обрабатывать данные, интерпретировать и представлять полученные результаты;</li> <li>- составлять отчеты, доклады, статьи на основании научно-исследовательской работы;</li> <li>- проводить анализ патентной информации и оформлять заявки на патенты;</li> <li>- разрабатывать инновационные проекты в области безопасности, их реализовывать и внедрять;</li> <li>- проводить мониторинг, в том числе региональный и глобальный, составлять прогноз развития ситуации на основе экспериментальных данных;</li> <li>--- проводить экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;</li> <li>- осуществлять надзор за соблюдением требований безопасности, проводить профилактические работы, направленные на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного решения научных и производственных задач в области техносферной безопасности;</li> <li>- навыками проведения научных исследований;</li> <li>- навыками разработки высокотехнологичных средств обеспечения техносферной безопасности;</li> <li>- навыками установления и определения приоритетов в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции на производстве;</li> <li>- навыками поиска оптимальных решений при создании новых средств обеспечения техносферной безопасности с учетом требований к качеству, стоимости и экологической чистоте.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Цели, задачи и общие требования к выпускной квалификационной работе. Тематика выпускных квалификационных работ. Руководство выпускной квалификационной работой. Структура выпускной квалификационной работы и автореферата. Оформление выпускной квалификационной работы и автореферата. Порядок проверки выпускной квалификационной работы в системе. Антиплагиат» и допуска ее к защите. Предварительная защита выпускной квалификационной работы. Рецензирование выпускной квалификационной работы. Порядок защиты выпускной квалификационной работы. Список рекомендуемой литературы. Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ. Порядок подачи и рассмотрения апелляций. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Общие положения. Место государственной итоговой аттестации в структуре</p>

	ОПОП. Компетентностная характеристика выпускника магистратуры. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	лекция, индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

## ФТД.ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ФТД.01 «ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСОВ С/Х МАШИН»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) является приобретение знания в области трибологии (трения, износа и смазки), развитие навыков расчета, конструирования, испытания и эксплуатации узлов трения разного класса и назначения, а также создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	К-4 Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы трибологии;</li> <li>- основные принципы расчета и конструирования антифрикционных и фрикционных узлов трения;</li> <li>- основные компьютерные технологии моделирования для оптимизации технологических процессов производства новых материалов;</li> <li>- информационные технологии;</li> <li>- основные методы экспериментальных исследований в машиностроении.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученную информацию;</li> <li>- самостоятельно решать технологические задачи на основе анализа существующих знаний и методик;</li> <li>- решать комплексные проблемы на основе интеграции различных методов и методик с целью достижения определенного технологического результата;</li> <li>- формулировать научно-технические задачи; систематизировать данные экспериментальных исследований и технологических процессов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами использования специализированного программного обеспечения для решения профессиональных задач,</li> <li>- навыками работы с литературными источниками и Internet-сайтами с использованием специализированных баз знаний;</li> <li>- критическим подходом при анализе экспериментальных и технологических данных.</li> </ul>

<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Основы трибологии. Введение в трибологию. Триботехника. Характерные узлы трения транспортных машин. Конструкционные материалы узлов трения. Смазывание и смазочные материалы. Технологические методы обеспечения высокой износостойкости узлов трения. Обеспечение надежности узлов трения транспортных машин в эксплуатации
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения - зачет Заочная форма обучения - зачет

### **ФТД.ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ФТД.02 «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Целями освоения дисциплины (модуля) являются формирование представлений о приоритетных направлениях в области обеспечения здоровых и безопасных условий труда, снижения уровня травматизма, мотивации работников к безаварийному труду в перерабатывающих отраслях АПК
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ПК-1 Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-законодательство по обеспечению безопасности труда, включая системы стандартов безопасности труда;</li> <li>-положение о работе по обеспечению безопасности труда в отраслях АПК</li> <li>-порядок допуска к работам требующих повышенных мер безопасности и опасным работам;</li> <li>-классификацию травм, порядок расследования несчастных случаев на производстве и основные мероприятия по их предотвращению;</li> <li>-порядок допуска к работе и обучения безопасному выполнению работы;</li> <li>-меры безопасности при выполнении механизированных, электрифицированных и ручных работ;</li> <li>-организацию пожарной охраны и противопожарный режим на предприятии.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практически осуществлять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;</li> <li>- организовывать обучение безопасным приёмам и методам труда;</li> <li>- обеспечить выполнение мероприятий по созданию безопасных условий труда;</li> <li>- обеспечить выполнение правил техники безопасности;</li> <li>- организовать проведение профилактических медицинских осмотров;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;</li> <li>- обеспечить выполнение противопожарных мероприятий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком безопасной эксплуатации зданий, сооружений, технологического оборудования, безопасным хранением перерабатываемого сырья и материалов;</li> </ul> <p>методикой составления плана мероприятий по улучшению условий и безопасностей труда;</p> <p>методами применения новых инженерно-технические средства для снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.</p> <p>методикой подбора операторов технических систем, а также СИЗ для конкретных условий работы.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Общие сведения. Правовые организационные основы безопасности на производстве. Техника безопасности предприятий переработки продукции растениеводства и животноводства. Пожарная и взрывобезопасность
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Очная форма обучения - зачет Заочная форма обучения - зачет

Оригинал документа хранится на кафедре технологических процессов и техносферной безопасности