

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » _____ 05.2023 _____

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки (специальность)

20.04.01 - Техносферная безопасность
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Безопасность технологических процессов и производств
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

Магистр

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные проблемы в области обеспечения техносферной безопасности»**
(наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-2} - Решения типовых задач в профессиональной деятельности основано на анализе и опыте в сфере техносферной безопасности
		ИД-2 _{ОПК-2} - Демонстрирует знания современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

Содержание разделов дисциплины. Современные представления о техносфере. Международная экономика, окружающая среда и развитие. Стратегия развития экосистем. Население и людские ресурсы. Продовольственная безопасность. Сельское хозяйство и проблемы окружающей среды. Леса. Экологические и экономические аспекты устойчивого лесопользования. Проблемы мирового океана. Промышленное развитие. Экологические проблемы развития энергетики. Управление движением отходов производства и потребления. Проблемы урбанизации. Экологические проблемы транспортного комплекса. Экологические аспекты международной деятельности человека. Военные конфликты и экологические последствия. Экологические проблемы как источник конфликтов между странами.

**АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы научно-исследовательской деятельности»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
			ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий
2	ОПК-3	Способен представлять	ИД1 _{ОПК-3} - Итоги профессиональной деятельности в

	итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	области техносферной безопасности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями
		ИД2 _{ОПК-3} - Использует достижения современных информационных технологий в области техносферной безопасности для оформления отчетной документации в соответствии с предъявляемыми требованиями

Содержание разделов дисциплины:

Методология и методика научного исследования (научное исследование и его этапы; методика научного исследования; общенаучные методы исследования; структура научных исследований). Научная информация (поиск, накопление, обработка: основные методы поиска информации для исследования; документальные источники информации). Методика работы над рукописью исследования. Методы планирования эксперимента (основные задачи планирования и организации эксперимента; предпланирование эксперимента; модель эксперимента; методы корреляционного и регрессионного анализа). Методы планирования эксперимента. Базовые понятия системного подхода. Основные положения системного подхода. Ментальные модели. Инструменты идентификации проблем. Методы поиска решений. Проблемы реализации решений.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	ИД1 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
			ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке.
2	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	ИД1 _{УК-5} – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.
			ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Содержание разделов дисциплины.

Восстановительно-адаптационный курс (лексическо-грамматические аспекты). Профессиональная лексика и грамматические аспекты перевода научно-профессиональных текстов. Творческий поиск и обработка полученной информации по соответствующему направлению подготовки. Чтение оригинальной литературы научно-профессионального характера, сопоставление и определение путей научного исследования (изучение статей, монографий, патентов и пр., выполнение полного, реферативного, аннотационного перевода). Письменная и устная информационная деятельность. Составление письменного высказывания по научно-профессиональной тематике (написание докладов, рефератов и пр.). Деловая переписка в сфере научной деятельности. Устная коммуникация: беседа на научно- и профессионально-ориентированные темы.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Самоменеджмент»
(наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
			ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
2	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД1 _{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности
			ИД2 _{УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность

Содержание разделов дисциплины. Сущность самоменеджмента. Содержание основных функций самоменеджмента. Планирование личного развития. Тайм-менеджмент и целеполагание. Управление стрессом. Творческий подход к решению проблем. Управление ресурсом времени. Управление ресурсом активности и работоспособности, образованности. Формирование и развитие команды. Лидерство и руководство. Управление результативностью.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»
(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1 _{УК-4} – демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
		ИД2 _{УК-4} – использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке
ОПК-1	способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические,	ИД1 _{ОПК-1} – при решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы математики

	естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД2 _{ОПКв-1} - при решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы естественных наук
		ИД3 _{ОПКв-1} - при решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы социально-экономических наук

Содержание разделов дисциплины. Основы теории обеспечения информационной безопасности. Общие сведения о защите информации. Законодательство РФ в области информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации. Виды защищаемой информации. Правонарушения в области обеспечения информационной безопасности. Автоматизация документооборота. Графические редакторы. Текстовый редактор MS Word. Форматирование сложных структурированных документов. Основные правила оформления научно-образовательных текстов. Стандарт ТПУ, ГОСТ по оформлению отчетов, ГОСТ по оформлению библиографии. Графический редактор Corel Photo Paint, MS Visio. Обзор интерфейса (меню, панели инструментов, диалоговые окна). Основные команды. Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности. Обзор полнотекстовых и библиографических баз данных. Примеры использования при поиске информации в области природоохранной деятельности и защиты в чрезвычайных ситуациях. Базы данных. Понятие о базах данных. Классификация БД. Модели данных. Системы управления базами данных. База данных Access. Основные объекты БД. Языки запросов QBE и SQL. Экспертные системы. Применение БД в области техносферной безопасности. Геоинформационные системы. Классификация ГИС. Сферы применения ГИС. Возможности ГИС. Компоненты ГИС. Работа ГИС. Примеры использования ГИС в экологическом мониторинге, предупреждении чрезвычайных ситуаций и других областях.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
дисциплины**

«ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ИД1 _{ОПКв-5} - Разработанная нормативно-правовая документация в сфере профессиональной деятельности соответствует предъявляемым требованиям ИД2 _{ОПКв-5} - Экспертиза проводится в соответствии с нормативно-правовой документацией в области техносферной безопасности

Содержание разделов дисциплины. Цели и задачи дисциплины. Правовое регулирование в области охраны окружающей среды, экологической безопасности и рационального природопользования. Существующая модель иерархии нормативно-правовых актов. Критерии и категории хозяйствующих объектов по степени негативного воздействия на окружающую среду (НВОС). Законодательные требования в области ООС для категорий НВОС. Экологический надзор и контроль за выполнением требований нормативно-правовых актов. Цели и функции экологического надзора и контроля. Организация охраны воздушного

бассейна (атмосферы). Инвентаризация источников стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Норматив допустимого выброса (НДВ). Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Эксплуатация ПГОУ. Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха. Государственный экологический мониторинг. Разработка нормативно-правовой документации в области охраны воздушного бассейна. Отходы производства и потребления: правовые основы обращения. Государственный кадастр отходов. Показатели и критерии оценки опасности отходов. Паспортизация отходов. Нормирование отходов производства и потребления. Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Правовое регулирование в области охраны поверхностных и подземных водных объектов. Разработка нормативно-правовой документации в области охраны водных объектов. Организация охраны поверхностных водных объектов. Организация охраны подземных водных объектов. Экспертиза проектов нормативных правовых актов в области техносферной безопасности.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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;	ИД1 _{ОПКв-3} - Итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями
		ИД2 _{ОПКв-3} - Использует достижения современных информационных технологий в области техносферной безопасности для оформления отчетной документации в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ИД1 _{ОПКв-4} - Демонстрирует знания по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при обучении населения и/или производственного персонала
		ИД2 _{ОПКв-4} Проводимое обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды соответствует современным подходам в техносферной безопасности

Содержание разделов дисциплины. Основные понятия систем промышленной безопасности. Состав и характеристика техногенного объекта. Воздействие техногенного объекта на окружающую среду. Проектирование и формирование инженерных систем промышленной безопасности. Нормативно-техническая база систем промышленной безопасности. Требования к системам промышленной безопасности. Стадии проектирования. Разработка технического задания. Состав разделов проектной документации. Требования к содержанию разделов проектной документации. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и техногенных объектов. Проектирование систем обеспечения безопасности воздушного бассейна. Проектирование систем обеспечения безопасности объектов гидросферы. Проектирование систем обеспечения безопасности объектов литосферы. Токсичное загрязнение окружающей среды. Радиологическая безопасность. Шумовое загрязнение окружающей среды. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Альтернативные источники энергии.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«АВТОРСКОЕ ПРАВО И ОСНОВЫ ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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	ИД1 _{ОПКв-3} - Итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями
		ИД2 _{ОПКв-3} - Использует достижения современных информационных технологий в области техносферной безопасности для оформления отчетной документации в соответствии с предъявляемыми требованиями

Содержание разделов дисциплины. Введение. Понятие об изобретении и полезной модели. Изобретение как объект правовой охраны. Авторское право. Основные понятия интеллектуальной собственности. Основные положения патентного законодательства. Объекты авторского права. О смежных правах. Лицензионные соглашения. Виды лицензий. Ноу-хау как объект гражданских прав. Выбор объекта изобретения. Объекты охраны промышленной собственности. Выбор формы охраны технического решения. Изобретение или полезная модель. Критерии патентоспособности изобретения и полезной модели. Патентный поиск. Правила составления заявочных документов. Общие требования к заявочным документам на изобретение. Заявление о выдаче патента. Техническое описание предлагаемого изобретения. Материалы, поясняющие сущность изобретения. Формула изобретения. Реферат. Особенности составления заявочных документов на полезную модель. Составление заявочных документов. Методика выявления изобретения в заявке и оформления заявочных документов.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ПРОЦЕССОВ»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} - Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 _{УК-1} - Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПКв-2} - Решения типовых задач в профессиональной деятельности основано на анализе и опыте в сфере техносферной безопасности
		ИД-2 _{ОПКв-2} - Демонстрирует знания современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

--	--	--

Содержание разделов дисциплины. Методы и способы идентификации рисков. Источники риска в производственной среде и повседневной жизни. Критерии допустимости риска. Методы анализа и оценки риска. Управление рисками. Оценка эффективности управления рисками. Чек-листы, предварительный анализ опасностей. Изучение опасностей и работоспособности системы (HAZOP), метод Дельфи, SWOT-анализ. Диаграмма "причины - последствия", "что произойдет, если", карты контроля безопасности, анализ критичности, сценарный анализ. Цель и задачи риск-менеджмента. Риск-менеджмент. Система управления рисками на предприятии. Система 5С. Системный анализ и моделирование. Понятие системы. Техносфера как система. Понятие модели. Виды моделирования. Классификация моделей. Принципы и этапы построения моделей. Примеры применения в практической деятельности. Риск и здоровье человека. Канцерогенный и неканцерогенный риски. Оценка риска для здоровья. Междисциплинарные подходы к оценке техносферной безопасности.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление инновационными проектами и персоналом»

(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных 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	ИД3 _{ОПК-1} - При решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы социально-экономических наук

Содержание разделов дисциплины.

Основные законы и методы социально-экономических наук в эффективном управлении инновационными проектами и персоналом. Базовые понятия управления инновационным проектом. Инновационная деятельность, особенности и характеристики. Основные свойства, критерии, классификация инноваций. Инновационный процесс как процесс создания и распространения нововведений. Задачи управления производственными инновациями, определяемые внешними и внутренними факторами развития предприятия при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.

Жизненный цикл инновации. Перспективные направления инновационных проектов при решении обозначенных проблем и пути внедрения их в практику. Концепции проектных решений. Управление инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла (разработка проекта, плана его реализации, корректировка проекта, контроль выполнения). Публичное представление инновационных проектов. Классификация инновационных организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.

Система показателей эффективности инновационных проектов. Анализ эффективности инновационной деятельности на разных стадиях инновационного проекта (прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной).

Виды рисков сопряженных с инновационной деятельностью, пути их минимизации. Оценка возможных рисков. Методы управления рисками.

Классификация научно-технического персонала. Методы организации исследовательских и проектных работ. Принципы организации управленческих инноваций. Политика в области человеческих ресурсов инновационной организации. Виды социальной и этической ответственности за принятые управленческие решения. Особенности организации командной работы, мотивации и стимулирования персонала и работников научно-технического труда. Планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочий членам команды с учетом разных идей и мнений и предвидения результатов личных и коллективных действий. Стратегии сотрудничества команды персонала организации в управлении инновационным проектом.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ»

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} - Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 _{УК-1} - Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий
ПКв-4	Способностью к реализации новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов	ИД1 _{ПКв-4} - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций
		ИД2 _{ПКв-4} - Осуществляет оценку неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду
		ИД3 _{ПКв-4} - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий на окружающую среду

ПКв-2	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда	ИД1 _{ПКв-2} - Осуществляет разработку проектов локальных нормативных актов в сфере техносферной безопасности
		ИД2 _{ПКв-2} - Разработанные предложения по организационному обеспечению способствуют совершенствованию системы управления охраной труда
		ИД3 _{ПКв-2} - Цели и задачи в области охраны труда ставятся в соответствии со спецификой производственной деятельности
		ИД4 _{ПКв-2} - Разрабатывает различные индикаторы для планирования и оценки эффективности системы охраны труда
		ИД5 _{ПКв-2} - Осуществляет организацию и координацию работы по охране труда
		ИД6 _{ПКв-2} - Проводит обоснование механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда

Содержание разделов дисциплины. Требования к организациям, эксплуатирующим опасный производственный объект. Основные нормативные документ по эксплуатации опасных производственных объектов. Надзор и контроль по эксплуатации опасных производственных объектов. Обязанности нормативного регулирования, разрешительные, контрольные и надзорные функции. Эксплуатация ОПО, организация и осуществление производственного контроль за соблюдением требований. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны труда и промышленной безопасности. Управление производственной безопасностью при проектировании и эксплуатации опасных производственных объектов (механизмов и машин). Меры по разработке безопасной конструкции опасных производственных объектов (механизмов и машин). Управление производственной безопасностью при устройстве и эксплуатации электроустановок. Основы управления пожарной безопасностью. Основы управления профессиональными рисками.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техносферная безопасность промышленных объектов» (наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компет енции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет разработку планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций
2	ПКв-4	Способность к реализации новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов	ИД1 _{ПКв-4} - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-4} - Осуществляет оценку неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду
			ИД3 _{ПКв-4} - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий на окружающую среду

Содержание разделов дисциплины. Опасность как фактор производственной среды. Основные положения теории риска. Классификация производственных объектов как мера оценки опасности. Производственный травматизм и аварийность. Основные причины производственного травматизма и аварийности. Показатели производственного травматизма и аварийности. Основы профилактики травматизма и аварийности.

Безопасность производств на стадии проектирования. Основы безопасности при разработке технологического процесса. Безопасность производственного оборудования. Требования к надежности производственного оборудования. Конструкционные материалы производственного оборудования. Снижение шума и вибрации производственного оборудования. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением. Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт сосудов. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин. Общие сведения о грузоподъемных машинах. Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Безопасность эксплуатации котельных установок. Общие сведения о котельных установках. Основные способы обеспечения безопасной эксплуатации котельных установок. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия. Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства. Основные способы безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятий. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества

Инженерно-экологические изыскания как предварительный этап оценки воздействия на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду в рамках подготовки проекта мероприятий по охране окружающей среды. Наиболее часто реализуемые аварийные ситуации на объектах экономики и их последствия.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-1} - Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД2 _{УК-1} - Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
ПКв-3	Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы	ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций
		ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики

Содержание разделов дисциплины. Введение. Основы мониторинга безопасности. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга. Сбор информации и формирование баз данных о факторах риска. Мониторинг природных факторов риска и чрезвычайных ситуаций природного характера. Мониторинг техногенных факторов риска и последствий аварий. Мониторинг безопасности природно-техногенных комплексов, систем инженерной защиты и предупреждения аварий. Контроль загрязнения атмосферного воздуха. Контроль загрязнения водных объектов.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«УСТОЙЧИВОСТЬ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	Способен обеспечивать готовность организации чрезвычайным ситуациям	ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет разработку планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-1} - Разрабатывает планы действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций
	ПКв-4	Способностью к реализации новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов	ИД1 _{ПКв-4} - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-4} - Осуществляет оценку неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду
			ИД3 _{ПКв-4} - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий на окружающую среду

Содержание разделов дисциплины. Классификация источников опасности; причины аварий и катастроф; требования к технологическим процессам и производствам; оценка первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций; прогнозирование и оценка обстановки на потенциально опасных объектах (ПОО); устойчивость объектов экономики в ЧС; правовые основы деятельности по обеспечению устойчивости объектов экономики; действия должностных лиц в условиях ЧС; разработка планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций, по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций; последствия загрязнения окружающей среды при чрезвычайных ситуациях; оценка неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду, мероприятия, снижающие неблагоприятное воздействие; возможности адаптации человека к нарушению качества окружающей среды в условиях штатных и нештатных ситуаций; планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования объекта экономики; комплекс мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов экономики и жизнеобеспечения, и организация их выполнения; подготовка объекта к восстановлению нарушенного производства и переводу на режим работы военного времени или на аварийный режим работы; защита объекта от террористических актов

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	Способен обеспечивать готовность организации чрезвычайным ситуациям	ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет разработку планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-1} - Разрабатывает планы действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций
	ПКв-4	Способностью к реализации новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов	ИД1 _{ПКв-4} - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-4} - Осуществляет оценку неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду
			ИД3 _{ПКв-4} - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий на окружающую среду

Содержание разделов дисциплины. Анализ опасности производственного объекта. Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним. Готовность организации к чрезвычайным ситуациям. Определение возможного характера и масштаба аварийных ситуаций и связанных с ними рисков в сфере охраны труда. Планирование и координация мероприятий в соответствии с размером и характером деятельности организаций, обеспечивающих защиту всех людей в случае аварийной ситуации. Составление плана

локализации (ликвидации) аварийных ситуаций с учетом новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов. Оповещение должностных лиц, подразделений и организаций. Безопасная остановка технологического процесса. Обязанности ответственного руководителя, исполнителей и других должностных лиц предприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Организация взаимодействия с территориальными структурами и службами аварийного реагирования. Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты. Проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов»
Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКв-2	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда	ИД1 _{ПКв-2} - Осуществляет разработку проектов локальных нормативных актов в сфере техносферной безопасности
		ИД2 _{ПКв-2} - Разработанные предложения по организационному обеспечению способствуют совершенствованию системы управления охраной труда
		ИД3 _{ПКв-2} - Цели и задачи в области охраны труда ставятся в соответствии со спецификой производственной деятельности
		ИД4 _{ПКв-2} - Разрабатывает различные индикаторы для планирования и оценки эффективности системы охраны труда
		ИД5 _{ПКв-2} - Осуществляет организацию и координацию работы по охране труда
		ИД6 _{ПКв-2} - Проводит обоснование механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда

Содержание разделов дисциплины. Анализ и оценка потенциальной опасности опасных производственных объектов. Законодательная и нормативная база декларирования опасных производственных объектов. Декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов. Качественная оценка результатов, полученных при разработке деклараций. Законодательная, нормативная и нормативно-техническая база паспортизации опасных производственных объектов. Содержание паспорта безопасности, методика его разработки. Ситуационный план и расчетно-пояснительная записка к паспорту безопасности. Методы определения зон повышенного техногенного риска. Оценка техногенных рисков. Расчет ущербов от аварий на опасных производственных объектах. Методы расчета ущерба от аварий.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------------	--------------------------	--

ПКв-2	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда	ИД1 _{ПКв-2} - Осуществляет разработку проектов локальных нормативных актов в сфере техносферной безопасности
		ИД2 _{ПКв-2} - Разработанные предложения по организационному обеспечению способствуют совершенствованию системы управления охраной труда
		ИД3 _{ПКв-2} - Цели и задачи в области охраны труда ставятся в соответствии со спецификой производственной деятельности
		ИД4 _{ПКв-2} - Разрабатывает различные индикаторы для планирования и оценки эффективности системы охраны труда
		ИД5 _{ПКв-2} - Осуществляет организацию и координацию работы по охране труда
		ИД6 _{ПКв-2} - Проводит обоснование механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда

Содержание разделов дисциплины. Введение. Современные компьютерные технологии в проектировании технических объектов. Графические технологии Виды, место и роль современных компьютерных средств обработки информации, применяемых в области обеспечения техносферной безопасности. Графические редакторы обработки данных. Совместимость различных графических пакетов и импорт/экспорт графической информации. Работа с чертежами общего вида. Компьютерное моделирование процессов. Современные программные продукты, применяемые в проектировании предприятий различных отраслей промышленности. Редакторы графической и статистической обработки результатов научных исследований. Моделирование, оценка и оптимизация интегрированных процессов в отраслях промышленности: химической, биотехнологической, переработки минерального сырья, очистки воды, очистки сточных вод, контроль загрязнения воздуха и т.п.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экологический менеджмент»

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способен организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы	ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия <i>по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций</i>
			ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий <i>по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики</i>

Содержание разделов дисциплины:

Система международных стандартов ISO 14000. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Экспертиза безопасности объектов техносферы. Экологическая политика и цели промышленных предприятий. Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента. Экологические риски. Сертификация систем экологического менеджмента. Положения стандарта ISO 14001 как критерии аудита СЭМ. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Критерии аудита, относящиеся к системе экологического менеджмента в целом (последовательное развитие и улучшение СЭМ, взаимосвязь элементов, наличие эффективно действующих обратных связей и др.). Основные и дополнительные критерии аудита для каждого из элементов СЭМ. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита.

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Промышленная эксплуатация»**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способен организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы	ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики

Содержание разделов дисциплины. Основные понятия о машинах и аппаратах. Основные правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, в том числе при возникновении внештатных ситуаций. Требования к аппаратному оформлению технологических процессов и размещению оборудования. Особенности эксплуатации машин для измельчения. Безопасная эксплуатация оборудования для классификации материалов. Особенности эксплуатации смесителей. Основы безопасной эксплуатации фильтров и центрифуг. Особенности эксплуатации теплообменных аппаратов. Основы эксплуатации массообменных аппаратов. Основы безопасной эксплуатации сушилок.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы и средства контроля процессов в техносфере»**
(наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способен организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы	ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики

Содержание разделов дисциплины. Определение структуры и процессов техносферы. Мониторинг потенциально опасных объектов в техносфере. Классификация методов и средств контроля объектов окружающей среды: инструментальные методы анализа, физико-химические методы анализа. Анализ загрязнения воздушного бассейна. Анализ состояния водных объектов. Анализ загрязнения почв.

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способен организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы	ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций
			ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики

Содержание разделов дисциплины. Структура экологического законодательства. Основные требования в области экологической безопасности. Категории природопользователей. Ответственность за экологические правонарушения. Гражданско-правовая (имущественная) ответственность. Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность. Уголовная ответственность. Инструменты экологического управления. Понятие инструментов экологического управления. Административно-контрольные инструменты. Экономические инструменты. Критерии отбора и оценки инструментов. Добровольные экологические соглашения. Экологические налоги и платежи. Природно-ресурсные налоги. Эмиссионные платежи. Экологический риск и страхование экологической ответственности. Экологический риск. Экологическое страхование. Экологическое лицензирование. Лицензирование недр- и водопользования. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Экологическое управление на предприятии. Понятие об экологическом менеджменте. Экологическая деятельность предприятия. Структуры экологического управления. Экологическая документация предприятия. Экологический контроль. Государственный экологический контроль. Производственный экологический контроль