

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1. Б.01 Информационные технологии в сфере безопасности**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование современного мировоззрения и навыков самостоятельной работы, необходимых для использования программных пакетов при изучении специальных дисциплин и в дальнейшей практической деятельности.

Задачи:

1. Подготовка магистров к научно-исследовательской и производственно-технологической работе в профессиональной области, связанной с контролем соблюдения производственной, промышленной и экологической безопасностью работ; поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блок 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Информатика», «Основы информационной культуры», «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности», Научно-исследовательская работа.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);	Знать: методы и средства получения информации
	Уметь: работать с традиционными носителями информации

	Владеть: представлением о возможности использования информационных технологий
- способность к профессиональному росту (ОК-3);	Знать: тенденции развития информационных систем в сфере безопасности
	Уметь: применять современные информационные технологии для повышения уровня знаний
	Владеть: навыками использования информационных систем, предназначенных для самоконтроля
- способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);	Знать: способы поиска научно-технической и нормативно-правовой информации в сети Интернет;
	Уметь: осуществлять поиск научно-технической и нормативно-правовой информации в сети Интернет;
	Владеть: навыками использования ресурсов сети Интернет для поиска научно-технической и нормативно-правовой.
- способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);	Знать: современные информационные технологии обработки статистических данных
	Уметь: применять современные информационные технологии обработки статистических данных при проведении научно-исследовательской работы
	Владеть: навыками обработки данных с применением современных информационных технологий
- способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);	Знать: современные информационные технологии для экономического анализа
	Уметь: выбирать и применять современные информационные технологии для экономического анализа
	Владеть: навыками работы с информационными технологиями для экономического анализа
- способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);	Знать: информационные технологии поддержки принятия решений
	Уметь: выбирать и применять современные информационные технологии поддержки принятия решений
	Владеть: навыками работы с информационными технологиями поддержки принятия решений
- способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);	Знать: информационные технологии в моделировании решения задач
	Уметь: выбирать и применять современные информационные технологии в моделировании решения задач
	Владеть: навыками работы с информационными технологиями моделирования решения задач

- способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);	Знать: информационные технологии электронного офиса
	Уметь: выбирать и применять современные информационные технологии электронного офиса
	Владеть: навыками работы с информационными технологиями электронного офиса
- способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);	Знать: виды автоматизированных систем решения изобретательских задач
	Уметь: применять автоматизированные системы решения изобретательских задач
	Владеть: навыками работы с автоматизированными системами решения изобретательских задач
- способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5)	Знать: современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных
	Уметь: выбирать и применять методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных
	Владеть: навыками работы с современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных
- способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)	Знать: современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности
	Уметь: эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии
	Владеть: навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности
- способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16)	Знать: справочно-правовые системы, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности
	Уметь: применять справочно-правовые системы для поиска и анализа нормативных и правовых документов
	Владеть:

	навыками работы со справочно-правовыми системами, применяемыми в области обеспечения техносферной безопасности
--	--

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 «Информационные технологии в области охраны труда»	Тема 1.1. Понятие о справочно-правовых системах. Порядок работы со справочно-правовой системой «КонсультантПлюс»
	Тема 1.2. Программа «Электронное рабочее место инженера по охране труда». Порядок работы
	Тема 1.3. Система самоконтроля «Олимпокс:клиент». Порядок работы
Модуль 2 «Информационные технологии в области пожарной и экологической безопасности»	Тема 2.1. Расчет индивидуального пожарного риска с помощью программы "СИТИС:Спринт"
	Тема 2.2. Особенности работы с унифицированной программой расчета загрязнения атмосферы «Эколог»
	Тема 2.3. Программа расчета класса опасности токсичных отходов производства и потребления
	Тема 2.4. Серия программ «ЭкоМастер». Порядок работы

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**

**Б1. Б.02 Мониторинг безопасности**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать у будущих магистров знания и умения в области теории и практики по ведению мониторинга безопасности на предприятиях любой отрасли промышленности

Задачи:

1. научиться анализировать и оценивать степень опасности катастрофических и антропогенных воздействий на человека и среду обитания;
2. изучить принципы и методы проведения контроля производственной и пожарной безопасности.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплина «Мониторинг безопасности» базируется на учебных дисциплинах – «Информационные технологии в сфере безопасности».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – Управление рисками, системный анализ и моделирование 1,2», «Системы управления техносферной безопасностью 1,2».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива научно-технических	Знать: Способы организации работы коллектива
	Уметь: Организовывать и возглавлять работу коллектива научно-технических работников и научного коллектива
	Владеть: Навыками организации работы научно-технических и научных коллективов

работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК 1)	
- способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК- 5)	Знать: Методы принятия управленческих решений и методы экспертных оценок
	Уметь: Применять на практике теории принятия решений и методы экспертных оценок
	Владеть: Навыками принятия управленческих решений
-способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК- 9)	Знать: Особенности планирования эксперимента
	Уметь: Осуществлять планирование, обработку и оценивание эксперимента
	Владеть: Навыками планирования, обработки и оценки эксперимента
-способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке по рекомендаций практическому применению, выдвижение научных идей (ОК -10)	Знать: Особенности обработки результатов эксперимента
	Уметь: Осуществлять разработку рекомендаций по практическому применению результатов экспериментов
	Владеть: Навыками творческого осмысления результатов эксперимента и выдвижению научных идей
-способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия(методы) по защите человека в техносфере (ПК- 5)	Знать: Методы защиты человека в техносфере
	Уметь: Применять на практике мероприятий(методов) по защите человека в техносфере
	Владеть: Методами защиты человека в техносфере
-способность осуществлять взаимодействие с государственными	Знать: Особенности взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях

<p>службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)</p>	<p>Уметь: Осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p>
	<p>Владеть: Навыками взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>-способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17)</p>	<p>Знать: Особенности размещения и применения технических средств в регионах</p>
	<p>Уметь: Размещать и применять технические средства в регионах</p>
	<p>Владеть: Навыками применения технических средств в регионах</p>
<p>-умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19)</p>	<p>Знать: Методы оценки потенциальной опасности объектов экономики</p>
	<p>Уметь: Проводить идентификацию и оценивание опасности объектов экономики для человека и среды обитания</p>
	<p>Владеть: Навыками проведения анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики</p>
<p>-способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)</p>	<p>Знать: Принципы проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p>
	<p>Уметь: Проводить экспертизу безопасности и экологичности проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p>
	<p>Владеть: Навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p>
<p>-способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)</p>	<p>Знать: Принципы разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта</p>
	<p>Уметь: Разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта</p>
	<p>Владеть: Навыками проведения методов повышения уровня безопасности объекта</p>

<p>- способность организовывать мониторинг в техносфере анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации ( ПК- 22)</p>	<p>Знать: Принципы проведения мониторинга в техносфере</p>
	<p>Уметь: Составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации в техносфере</p>
	<p>Владеть: навыками проведения мониторинга в техносфере</p>
<p>- способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК- 25)</p>	<p>Знать: Мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
	<p>Уметь: Осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
	<p>Владеть: навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Мониторинг производственной безопасности	Тема 1.1 Мониторинг. Виды мониторинга.
Модуль 1 Мониторинг производственной безопасности	Тема 1.2 Организация и проведение производственного контроля
Модуль 1 Мониторинг производственной безопасности	Тема 1.3 Специальная оценка условий труда
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.1 Федеральный закон об охране окружающей среды



Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.2 Государственный экологический мониторинг
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.3 Государственный экологический надзор. Производственный контроль в области охраны окружающей среды.
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.4 Общественный экологический контроль. Государственный учет объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Ответственность за нарушение законодательства
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.5 Охрана атмосферного воздуха. Общественный контроль за охраной атмосферного воздуха
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.6. Федеральный закон об отходах производства и потребления
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.7 Государственный надзор в области обращения с отходами
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.8 Мониторинг радиационной обстановки
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.9 Государственная функция по осуществлению федерального государственного экологического надзора
Модуль 2 Мониторинг экологической безопасности	Тема 2.10 Мониторинг санитарно-эпидемиологического благополучия населения
Модуль 3 Мониторинг промышленных объектов	Мониторинг промышленных объектов, зданий и сооружений
Модуль 3 Мониторинг промышленных объектов	Тема 3.1 Мониторинг технического состояния зданий и сооружений

Модуль 3 Мониторинг промышленных объектов	Тема 3.2 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта
Модуль 3 Мониторинг промышленных объектов	Тема 3.3 Ремонт производственных зданий и сооружений
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.1 Оценка пожарной безопасности производственного объекта
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.2 Оценка пожарного риска производственного объекта. Оценка соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.3 Менеджмент риска .Процедура управления пожарным риском на предприятии
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.4 Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.5 Государственный надзор и контроль в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Государственный надзор за выполнением требований пожарной безопасности
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.6 Административная процедура по исполнению государственной функции надзора за выполнением требований пожарной безопасности
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.7 Проведение проверок в отношении организаций и граждан. Выявление нарушений требований пожарной безопасности
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.8 Мониторинг промышленной безопасности опасных производственных объектов. Производственный контроль опасных производственных объектов
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.9 Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов
Модуль 4 Мониторинг пожарной безопасности	Тема 4.10 Контроль и надзор за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**

**Б1. Б.03. Управление рисками, системный анализ и моделирование**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков в области оценки и управления рисками производственных объектов и процессов техносферы.

**Задачи дисциплины:**

1. изучение теоретических и методологических основ системного анализа, моделирования и управления рисками производственных систем и процессов;
2. изучение теоретических основ разработки и внедрения систем управления рисками;
3. овладение умениями и навыками работы с научной литературой и проведения аналитических исследований в области управления рисками;
4. освоение практического блока заданий с использованием методов, обеспечивающих проведение анализа, оценки и управления рисками

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Данная дисциплина (учебный курс) базируется на освоении следующих дисциплин: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Мониторинг безопасности».

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Системы управления техносферной безопасностью 1,2».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);	Знать: методы анализа рисков.
	Уметь: анализировать объекты по критериям возникновения рисков.
	Владеть: методами анализа рисков объектов.

- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);	Знать: факторы развития риск-ситуаций.
	Уметь: проводить оценку риска на любом цикле развития риск-ситуации.
	Владеть: методами оценки развития риск-ситуации.
- способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);	Знать: классификацию опасных и вредных производственных факторов, антропогенных факторов.
	Уметь: идентифицировать техногенные факторы.
	Владеть: методом идентификации техногенных факторов.
- способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);	Знать: технические регламенты профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.
	Уметь: вносить изменения в технические регламенты при риск-ситуации.
	Владеть: этапами реализации технических регламентов в области техносферной безопасности.
- способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4);	Знать: содержание методов оценки риска.
	Уметь: структурировать процессы оценки рисков.
	Владеть: навыками дискретного выполнения оценки риска объектов.
- способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6);	Знать: виды ресурсов, необходимых для реализации технических регламентов.
	Уметь: оценивать ресурсы, необходимые для реализации технических регламентов.
	Владеть: навыками разработки мероприятий и рекомендаций по использованию ресурсов.
- способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7);	Знать: методы и направления повышения надежности технических объектов.
	Уметь: применять методы повышения надежности технических объектов.
	Владеть: навыками оценки и предупреждения рисков.
- способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);	Знать: виды и способы развития аварийных и чрезвычайных ситуаций.
	Уметь: распределять функциональные задания для предупреждения аварийных и чрезвычайных ситуаций.
	Владеть: методами предупреждения аварийных ситуаций на основе анализа риска.
- способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18);	Знать: методы экспертных оценок риск-ситуации.
	Уметь: применять на практике результаты анализа риска.
	Владеть: навыками оценки риск-ситуации.
- умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов	Знать: классификацию техногенных и антропогенных факторов.

экономики для человека и среды обитания (ПК-19);	Уметь: оценивать потенциальную опасность объектов.
	Владеть: методами анализа потенциальной опасности объекта.
- способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23);	Знать: методы оценки риска.
	Уметь: проводить мониторинг безопасности.
	Владеть: методами оценки риска, в зависимости от их природы.
- способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24);	Знать: методы оценки риска.
	Уметь: составлять план проведения оценки рисков для экспертизы безопасности.
	Владеть: методами идентификации и оценки рисков на объектах.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Тема 1 Охрана труда. Риски	Лекция 1 .1. Управление рисками по охране труда.
	Лекция 1.2. Определение опасностей и оценка рисков.
Тема 2. Экологические риски.	Лекция 2.1. Экологические риски.
	Лекция 2.2. Оценивание экологической эффективности.
	Лекция 2.3. Интегрирование экологических аспектов в разработку продукции.
	Лекция 2.4.. Защита экологических природных зон.
	Лекция 2.5. Оценка экологической обстановки.
Тема 3. Пожарные риски.	Лекция 3.1. Управление пожарным риском на предприятии.
	Лекция 3.2. Технология оценки пожарного риска.
Тема 4. Риски на опасных производственных объектах.	Лекция 4.1. Нормативные требования к промышленным рискам.
	Лекция 4.2. Страхование рисков.
	Лекция 4.3. Оценка аварий на опасных производственных объектах.
	Лекция 4.4. Службы по управлению риском.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 7 ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **дисциплины (учебного курса)**

#### **Б1.Б.04 Английский язык**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также готовности к деловому профессиональному общению.

Задачи:

1. Обучение переводу грамматических явлений английского языка на русский язык.
2. Развитие и совершенствование навыков самостоятельной работы со специальной литературой и с Интернет – ресурсами на английском языке с целью получения необходимой информации по теме диссертационного исследования.
3. Формирование умений и навыков работы со справочной литературой (словари, справочники).
4. Формирование навыков реферирования иноязычного текста по направлению подготовки с целью последующего устного изложения содержания статьи.
5. Формирование умений и навыков перевода с английского на русский язык деловой документации (деловое письмо) и научного текста (статья).
6. Формирование навыков анализа и редактирования полученного варианта перевода с точки зрения соответствия стилю оригинала.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам базовой части блока Б1. Дисциплины (модули).

Освоение данной дисциплины (учебного курса) базируется на дисциплинах и учебных курсах предыдущего уровня образования.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – подготовка магистерской диссертации.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к профессиональному росту (ОК-3)	Знать: принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования
	Уметь: самостоятельно овладевать иноязычными знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности
	Владеть: навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд
- способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4)	Знать: принципы поиска и анализа информации в зарубежных источниках
	Уметь: находить, переводить и анализировать информацию в зарубежных источниках; пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач
	Владеть: навыками поиска и анализа информации в зарубежных источниках; навыками работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения переводческих задач
- владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12)	Знать: основы этикета для осуществления межкультурной коммуникации на английском языке; речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей
	Уметь: осуществлять коммуникацию на английском языке согласно основам этикета, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеть: навыками коммуникации на английском языке согласно этикетными нормами межкультурного общения; навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании

	<p>профессионально-ориентированных научных статей</p>
<p>- способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3)</p>	<p>Знать: грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; лексические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; требования к письменному переводу с английского на русский язык</p> <p>Уметь: выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье; читать и понимать деловую документацию (деловые письма); переводить различные виды деловых писем с английского языка в соответствии с нормами официально- делового стиля родного языка (письмо-извинение, письмо-отчет, письмо-рекомендация, письмо-уведомление)</p> <p>Владеть: навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков; навыками чтения деловой документации (деловые письма); навыками перевода различных видов деловых писем с английского языка в соответствии с нормами официально-делового стиля родного языка (письмо-извинение, письмо- отчет, письмо-рекомендация,письмо-уведомление)</p>
<p>- способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13)</p>	<p>Знать: доступные интернет-источники для поиска оригинальных международных стандартов ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000, IEC 61025, IEC 60300, IEC 60812, IEC 61078, IEC 62198; алгоритм работы по переводу текстов подобного рода с английского языка на русский</p>



	язык с использованием словарей и справочной литературы
	Уметь: находить в сети Интернет оригинальные международные стандарты ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000, IEC 61025, IEC 60300, IEC 60812, IEC 61078, IEC 62198; переводить международные стандарты ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000, IEC 61025, IEC 60300, IEC 60812, IEC 61078, IEC 62198 с английского языка на русский язык с использованием словарей и справочной литературы
	Владеть: навыками перевода международных стандартов ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000, IEC 61025, IEC 60300, IEC 60812, IEC 61078, IEC 62198; с английского языка на русский язык для использования в профессиональной деятельности

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
<b>Модуль 1. Морфологические особенности английского языка и основы их перевода</b>	Тема 1. Простые формы глагола, вид глагола. Перевод временных форм глагола с английского языка на русский язык.
	Тема 2. Залог глагола, время глагола, сложные формы глагола. Перевод форм глагола в пассивном и активном залоге с английского языка на русский язык.
	Тема 3. Модальные глаголы. Перевод модальных глаголов с различными формами инфинитива.
	Тема 4. Неличные формы глаголов. Перевод неличных форм глагола с английского языка на русский язык.
<b>Модуль 2. Синтаксические особенности английского языка и основы их перевода</b>	Тема 1. Простые и сложные предложения и их перевод.
	Тема 2. Разметка предложения и текста
	Тема 3. Перевод специализированного текста, требования к письменному переводу
<b>Модуль 3. Лексические основы перевода</b>	Тема 1. Чтение и перевод английских специализированных текстов, перевод терминов, терминологических сочетаний, интернациональных слов, «ложных друзей переводчиков»
	Тема 2. Чтение и перевод английских специализированных текстов, перевод сокращений, аббревиатур.
	Тема 3. Чтение и перевод английских специализированных текстов, перевод многозначных слов.
	Тема 4. Чтение и перевод английских специализированных текстов, вспомогательные средства в работе с переводом: словари, технические средства.

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
	Тема 5. Устная и письменная деловая коммуникация. Перевод делового письма.
	Тема 6. Виды компрессии языкового материала специализированного текста. Составление аннотации научной статьи. Реферирование научной статьи на английском языке.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ** **дисциплины (учебного курса)**

### Б1.В.01.Организация проектной работы в системе техносферной безопасности (индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Вхождение России в рыночную экономику и вступление во Всемирную торговую организацию заставляют пересмотреть содержание дисциплин, связанных с экономикой, планированием, организацией и управлением. Именно эти сферы деятельности требуют не просто повышения уровня экономико-управленческих компетенций, но и разработки специальных методов планирования, контроля сроков исполнения и организации взаимодействия исполнителей.

Основой нового подхода к объекту управления является концепция управления проектом (Project Management). К настоящему времени управление проектами стало признанной во всех развитых странах методологией осуществления инвестиционной деятельности.

Учебный курс «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности» направлен на формирование теоретических знаний об организации и управлении проектами, а также практических навыков разработки проектов в организациях техносферной безопасности.

#### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

**Целью** изучения учебного курса «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности» является знакомство студентов с сущностью и инструментами организации проектной деятельности и проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по координированию людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время, в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

Достижение поставленной цели предполагает:

- овладение комплексом знаний науки по управлению проектами;
- развитие личности студента, его мотивации, готовности к принятию ответственных и грамотных решений.

Курс основывается на знании менеджмента (различных направлений), экономики, психологии управления и т.д.

Обучение по курсу предусматривает:

- лекции и семинарские занятия;
- деловые игры;
- самостоятельное изучение методических материалов и научной литературы;
- разработка проекта

– тестирование.

Обучение студентов по данному курсу организуется в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа заключается в изучении соответствующих учебных пособий и выполнении индивидуальных заданий с последующим контролем преподавателя.

**Предметом** изучения в курсе является проект как объект организации и управления. В системе подготовки студента это позволяет студенту приобрести одну из ключевых компетенций: «умение выполнять проекты и управлять ими».

**Задачами** учебного курса являются:

1. ознакомление студентов с основными понятиями организации проектной деятельности (*понятием проекта, его признаками, объектами управления в проекте и т.д.*)
2. изучение научных, теоретических и методических основ системы организации и управления проектами;
3. формирование представлений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
4. изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
5. изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта.

## **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплина «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности» базируется на освоении следующих дисциплин: «Мониторинг безопасности», «Информационные технологии в сфере безопасности». Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Системы управления техносферной безопасностью», «Аудит системы управления техносферной безопасностью».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
---	--

Способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1)	Знать: основные принципы и методы организации, планирования и управления проектной командой и коллективом
	Уметь: осуществить системное планирование деятельности проектной команды на всех фазах жизненного цикла проекта
	Владеть: управлять взаимодействиями в команде проекта
Способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2)	Знать: факторы влияния внешней среды на проект, риски проектов и инструменты их минимизации
	Уметь: формировать направления развития проектов с учетом влияния факторов внешней среды, рассчитывать вероятность влияния рисков на проект
	Владеть: инструментарием минимизации рисков
Способность к профессиональному росту (ОК-3)	Знать: международные и российские стандарты по организации проектной деятельности и управлению проектами
	Уметь: применять нормы российских и международных стандартов к разрабатываемым проектам
	Владеть: методами сопоставления разрабатываемых проектов с международными и российскими стандартами
Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5)	Знать: основы работы информационных систем управления проектами – ИСУП, их возможности и ограничения
	Уметь: выделять необходимую информацию из проектной документации для занесения в ИСУП
	Владеть: методами сбора, анализа и документирования информации в рамках проекта
Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно	Знать: терминологию и основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области организации, планирования и управления проектной деятельностью

реализовывать (ОПК- 2)	Уметь: применять нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области проектного менеджмента
	Владеть: методами генерации новых идей
Способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3)	Знать: принципы разработки концепции и целей проекта
	Уметь: заполнять паспорт проекта, составлять бюджет проекта
	Владеть: процедурами структуризации проекта, формирования проектной документации, формирования концепции проекта
Способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК- 4)	Знать: основы планирования, мониторинга и анализа проекта
	Уметь: формировать план реализации проекта, план коммуникации проекта
	Владеть: инструментами планирования и контроля работ проекта
Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8)	Знать: научные проблемы проектной деятельности
	Уметь: ориентироваться в спектре научных проблем проектной деятельности
	Владеть: методами исследования научных проблем проектной деятельности
Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9)	Знать: методы создания моделей в управлении проектами
	Уметь: использовать модели в управлении проектами
	Владеть: методами создания моделей в управлении проектами
Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10)	Знать: основные виды информационных систем управления проектами – ИСУП, их возможности и ограничения
	Уметь: работать с основными видами ИСУП
	Владеть: методами работы с информацией в рамках ИСУП

Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-11)	Знать: основные виды моделей в управлении проектами
	Уметь: использовать различные виды моделей в управлении проектами
	Владеть: методами разработки моделей для целей управления проектом
Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения (ПК-12)	Знать: современные методы измерения для целей управления проектами
	Уметь: использовать современные методы измерения для целей проекта
	Владеть: современными методами измерения в управлении проектами
Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13)	Знать: методы анализа и оценки рисков проекта
	Уметь: проводить анализ и оценку рисков проекта
	Владеть: методами анализа и оценки рисков проекта
Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня	Знать: основные направления повышению уровня безопасности проекта
	Уметь: разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности проекта

безопасности объекта (ПК-21)	Владеть: разработкой рекомендаций по повышению уровня безопасности проекта
Способность организовывать мониторинг в и его анализировать результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22)	Знать: методы прогнозирования развития проекта
	Уметь: использовать методы прогнозирования развития проекта
	Владеть: методами прогнозирования развития проекта

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Управление проектами в системе техносферной безопасности	1.1. Методология управления проектами. Проектная и операционная деятельности. Классификация и характеристика проектов в системе техносферной безопасности. Цель проекта. Жизненный цикл и фазы проекта
	1.2. Ограничения проекта. Проектный треугольник. Основные проектные документы в системе техносферной безопасности. Информационные системы управления проектами в техносфере
2. Процессы управления проектом в системе техносферной безопасности. Управление содержанием проекта	2.1. Последовательность процессов управления проектом. Заинтересованные стороны проекта
	2.2. Сбор требований к проекту. Разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в системе техносферной безопасности
3. Управление сроками проекта	3.1. Виды работ в проекте. Сетевая диаграмма проекта. Оценка длительности работ
	3.2. Определение ресурсов проекта в системе техносферной безопасности. Разработка календарного плана проекта
4. Управление стоимостью проекта	4.1. Управление стоимостью проекта. Оценка стоимости ресурсов. Смета и бюджет проекта в системе техносферной безопасности. Кривая затрат проекта
	4.2. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта в системе техносферной безопасности



5. Управление командой проекта	5.1. Человеческий фактор в управлении проектами. Управление командой проекта
	5.2. Управление коммуникациями проекта
6. Управление рисками проекта	6.1. Проектные риски. Обзор процессов управления рисками. Идентификация рисков проекта
	6.2. Оценка рисков проекта. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Разработка мероприятий реагирования на риски. Использование информационных технологий для управления рисками в проекте
7. План управления проектом	7.1. Методы критического пути и критической цепи, их практическое применение в системе техносферной безопасности
	7.2. Оптимизация ресурсов. Выравнивание ресурсов. Сжатие расписания. Оценка плана выполнения проекта
8. Контроль исполнения проекта	8.1. Система контроля проекта. Методы оценок состояния работ. Показатели эффективности выполнения проекта. Контроль выполнения проекта с использованием информационной системы управления проектами

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ** **дисциплины (учебного курса)**

Б1.В.02.01 Акустическая безопасность  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование профессиональных компетенций в области исследования и разработки средств повышения акустической безопасности окружающей среды.

Задачи:

1. Изучение основных понятий о физических процессах генерирования и распространения виброакустического излучения технических систем.
2. Изучение технических аспектов нормирования виброакустических характеристик различных шумоактивных технических объектов.
3. Изучение современных методов и аппаратных инструментальных средств исследования виброакустических характеристик технических объектов.
4. Изучение методов и технических средств борьбы с шумом и вибрацией транспортных средств, производственно-технологического оборудования, энергетических установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха, бытовой техники и прочих шумовиброактивных технических объектов.
5. Изучение физиологических характеристик восприятия шума технических объектов и средств индивидуальной защиты человека от его воздействия.
6. Изучение гигиенических, социально-экономических и экологических аспектов разработки низкошумных технических объектов для обеспечения комфортного обитания человека, уменьшение акустического загрязнения окружающей среды.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплина «Акустическая безопасность» базируется на учебных дисциплинах – Мониторинг безопасности, Управление рисками, системный анализ и моделирование.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности», «Системы управления техносферной безопасностью».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физические процессы генерирования и распространения виброакустического излучения в элементах промышленного и технологического оборудования, систем газообмена, вентиляции и кондиционирования, электрических машин, транспортных средств, санитарно-технического и инженерного оборудования, в жилой застройке и на открытых селитебных территориях;</li> <li>- эффективные методы и технические средства уменьшения виброакустического излучения промышленного и технологического оборудования, систем газообмена, вентиляции и кондиционирования, электрических машин, транспортных средств, санитарно-технического и инженерного оборудования, в жилой застройке и на открытых селитебных территориях;</li> <li>- физические процессы звукоизоляции, звукопоглощения, вибродемпфирования, виброизоляции в однослойных и многослойных композитных структурах акустических материалов и конструкций на их основе</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять обобщенную оценку виброакустических характеристик шумоактивных узлов, механизмов и систем на соответствие требованиям нормативных документов;</li> <li>- выполнять сопоставительную (критериальную) оценку шумопонижающей эффективности звукопоглощающих, звукоизолирующих, вибродемпфирующих и вибропоглощающих материалов с использованием лабораторно-стендовых установок;</li> <li>- разрабатывать эффективные типовые технические решения по снижению виброакустического излучения технических систем и улучшению акустической обстановки в жилых помещениях и на селитебных территориях</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и технико-экономической оценки мероприятий по обеспечению снижения виброакустического излучения машин и механизмов технических систем;</li> <li>- методами расчетно-экспериментальных исследований виброакустических характеристик промышленного и технологического оборудования, систем газообмена, вентиляции и кондиционирования, электрических машин,</li> </ul>

	<p>транспортных средств, санитарно-технического и инженерного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчетно-экспериментальных исследований виброакустических характеристик акустических материалов и конструкций на их основе с использованием лабораторно-стендовых установок</li> </ul>
<p>способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- негативные последствия воздействия шума на организм человека, санитарное нормирование уровней шума на рабочих местах;</li> <li>- нормативные требования отечественных государственных стандартов, международных правил Европейской Экономической Комиссии при Организации Объединенных Наций и директив Европейского Союза, регламентирующих виброакустические характеристики технических объектов, уровни шума на рабочих местах и в жилой застройке</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять рациональный выбор концептуальных схем и физических характеристик составных слоев акустических материалов и шумопоглощающих конструкций деталей и узлов агрегатов и систем машин на их основе;</li> <li>- проводить ориентировочные расчеты по прогнозированию технико-экономической эффективности предлагаемых (внедряемых) шумопоглощающих мероприятий;</li> <li>- определять технические требования на проектирование и технические условия на производство акустических материалов и шумопоглощающих конструкций механизмов и систем машин</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования субъективных и объективных показателей восприятия шума различных систем, машин и механизмов с целью повышения безопасности их эксплуатации;</li> <li>- методами обоснованного выбора параметров шумопоглощающих конструкций и прогнозирования эффективности их использования</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Основы акустической безопасности	Физические основы акустики
	Основные источники шума и вибраций
Модуль 2. Методы и средства защиты от вибраций и шума	Методы и средства защиты от вибраций
	Методы и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение.
Модуль 3. Средства снижения шума газодинамических систем	Глушители шума. Средства индивидуальной защиты.
	Контроль шума систем вентиляции.

Модуль 4. Методы виброакустических исследований	Методы исследований виброакустических характеристик материалов и конструкций.
---	--

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4ЗЕТ.**

## АННОТАЦИЯ дисциплины (учебного курса)

Б1.В.02.02 Методы и средства мониторинга производственной,  
промышленной, экологической безопасности  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – сформировать у будущих магистров знаний и умений в области теории и практики по определению методов и средств мониторинга безопасности на предприятиях любой отрасли промышленности

Задачи:

- 1.получить представление о новых подходах к решению проблем безопасности, связанных с переходом к современным рыночным механизмам
- 2.ознакомиться со стандартами в области обеспечения безопасности;
- 3.ознакомиться с практикой применения методов и средств мониторинга производственной, промышленной и экологической безопасности
- 4.научиться анализировать и оценивать степень опасности катастрофических и антропогенных воздействий на человека и среду обитания;

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплина «Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности» базируется на учебных дисциплинах – «Мониторинг безопасности», «Акустическая безопасность».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Подготовка к защите и процедура защиты ВКР».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность реализовывать на практике в конкретных условиях	Знать: Методы защиты человека в техносфере
	Уметь: Применять на практике мероприятий(методов) по защите человека в техносфере

известные мероприятия(методы) по защите человека в техносфере (ПК- 5)	Владеть: Методами защиты человека в техносфере
-способность организовывать мониторинг в техносфере анализировать результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации ( ПК- 22)	Знать: Принципы проведения мониторинга в техносфере
	Уметь: Составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации в техносфере
	Владеть: навыками проведения мониторинга в техносфере
-способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25)	Знать: Мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Уметь: Осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Владеть: Навыками проведения мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Тема 1.1 Мониторинг. Виды мониторинга.
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Тема 1.2 Мониторинг опасностей. Методы мониторинга промышленной безопасности. Аудит в области промышленной безопасности
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Тема 2.1 Понятие производственной безопасности. Виды производственных опасностей. Аудит производственной безопасности
Модуль 3	Тема 3.1. Понятие экологической безопасности. Способы обеспечения экологической безопасности.

Мониторинг экологической безопасности	
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Тема 3.2 Методы мониторинга в области экологической безопасности

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) –5 ЗЕТ.** -



**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.03 Системы управления техносферной безопасностью**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель– сформировать у будущих магистров техносферной безопасности представление о системе организации, управлении и контроле за техносферной безопасностью.

Задачи:

1. Сформировать у студентов знания о функции, циклах, методах и принципах управления.
2. Дать основные сведения о комплексной структуре системы управления техносферной безопасностью.
3. Сформировать навыки разработки системы управления техносферной безопасностью с помощью процессного подхода.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) «Мониторинг безопасности», «Информационные технологии в сфере безопасности»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды»

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8)	Знать: - функции, циклы, методы и принципы управления; - комплексную структуру системы управления техносферной безопасности.
	Уметь: - применять на практике основные методы и принципы управления;

	<p>- принимать управленческие и технические решения.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками принятия управленческих и технических решений.</p>
<p>- способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5)</p>	<p>Знать:</p> <p>- виды и порядок проведения инструктажей по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;</p> <p>- виды и порядок проведения обучения по охране труда и промышленной безопасности;</p> <p>- порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.</p>
	<p>Уметь:</p> <p>- организовывать проведение инструктажей и обучения по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>- организовывать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты.</p>
	<p>Владеть:</p> <p>- навыками по разработке регламентированных процедур проведения инструктажей и обучения в области охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>- навыками построения регламентированной процедуры обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.</p>
<p>- способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)</p>	<p>Знать:</p> <p>- методы технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности;</p>
	<p>Уметь:</p> <p>- осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности;</p>
	<p>Владеть:</p> <p>- навыками осуществления технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности;</p>
<p>- способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территорий и производственных комплексов и регионов, а также предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций (ПК-14)</p>	<p>Знать:</p> <p>- особенности организации деятельности подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территорий и производственных комплексов и регионов;</p> <p>- особенности организации деятельности предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций;</p>
	<p>Уметь:</p> <p>- организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территорий и производственных комплексов и регионов;</p> <p>- организовывать и руководить деятельностью предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций;</p>
	<p>Владеть:</p> <p>- навыками организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территорий и производственных комплексов и регионов;</p>

	- навыками организации и руководства деятельностью предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций
- способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях(ПК-15)	Знать: - особенности взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;
	Уметь: - организовывать осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;
	Владеть: - навыками осуществления взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;
- способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16)	Знать: - порядок разработки инструкций в области техносферной безопасности на предприятии; - порядок разработки политики в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.
	Уметь: - разрабатывать основные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности; - разрабатывать политику по охране труда, промышленной и экологической безопасности в организации.
	Владеть: - навыками по разработке нормативно-правовых актов в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
- способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)	Знать: - теории принятия управленческих решений ; - методы экспертных оценок.
	Уметь: - применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок
	Владеть: - навыками принятия управленческих решений и методами экспертных оценок
- способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22)	Знать: - подходы и методы проведения мониторинга в техносфере и при анализе его результатов; - принципы составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации
	Уметь: - организовать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты; - составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации.
	Владеть:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации мониторинга в техносфере анализа его результатов;</li> <li>- навыками составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.</li> </ul>
--	--

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
<b>Модуль 1</b>	Тема 1. Основы систем управления охраной труда
	Тема 2. Предупредительные и регулирующие меры
	Тема 3. Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья
	Тема 4. Разработка системы управления охраной труда в организации
	Тема 5. Служба охраны труда в организации
	Тема 6. Оценка состояния охраны труда в организации
	Тема 7. Комитеты по охране труда и профсоюзные организации
<b>Модуль 2</b>	Тема 1. Основы систем управления промышленной безопасностью. Лекция 1.1. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения промышленной безопасности. Лекция 1.2. Документационное обеспечение систем управления промышленной безопасностью. Лекция 1.3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Лекция 1.4. Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов. Лекция 1.5. Сущность проведения экспертизы промышленной безопасности. Лекция 1.6. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности. Лекция 1.7. Государственный контроль за промышленной безопасностью. Лекция 1.8. Федеральные нормы и правила безопасности опасных производственных объектов. Лекция 1.9. Контроль качества.
	Тема 2. Основы систем управления экологической безопасностью. Лекция 2.1. Основы государственной политики в области экологического развития. Лекция 2.2. Основы управления в области охраны окружающей среды. Лекция 2.3. Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Лекция 2.4. Государственный экологический надзор и мониторинг. Лекция 2.5. Государственная экологическая экспертиза. Лекция 2.7. Порядок учета в области обращения с отходами. Лекция 2.8. Нормирование, государственный учет и отчетность в области обращения с отходами. Лекция 2.9. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Лекция 2.10. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
	Тема 3. Системы управления пожарной безопасностью в организации. Лекция 3.1. Организация пожарной безопасности

	Лекция 3.2. Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций. Лекция 3.3. Требования пожарной безопасности и федеральный государственный пожарный надзор
--	---

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 9 ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ** **дисциплины (учебного курса)**

Б1.В.04 Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – выработать у студентов умения по разработке инновационных технических решений с использованием результатов анализа патентных документов в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Задачи:

1. Выработать у студентов умения по разработке инновационных технических решений;
2. Создать условия для получения навыков по проведению анализа патентной документации, с выполнением сопоставления, выявления ключевых элементов и свойств заявляемых технических решений, определения их достоинств и недостатков;
3. Дать возможность получить навыки по практическому внедрению разработанных инновационных решений и оценке полученного положительного эффекта.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) (вариативная часть).

Дисциплина «Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды» базируется на учебных дисциплинах – Управление рисками, системный анализ и моделирование, Экспертный анализ инженерно- технических мероприятий.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – Производственная практика (Научно-исследовательская работа).

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4)	Знать: - методики поиска патентных документов с использованием информационных технологий; - теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений
	Уметь: - применять информационные технологии для поиска инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Владеть: - навыками построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений
- способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5)	Знать: - методы разработки и совершенствования технических средств в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Уметь: - разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Владеть: - навыками формирования требований на разработку инновационных технических решений
- способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7)	Знать: - принципы построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений
	Уметь: - анализировать характеристики и конструктивные особенности инновационных технических решений, составлять сравнительные описания аналогов
	Владеть: - навыками разработки конструктивных и организационных решений, соответствующих заложенным требованиям на разработку
- способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17)	Знать: - критерии определения практической ценности и эффективности применения средств промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Уметь: - разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Владеть:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами сопоставления технических характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19)</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процедуры практического внедрения в производство разрабатываемых инновационных технических решений</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процедуры экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения сравнительных описаний характеристик безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки и совершенствования технических средств в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки конструктивных и организационных решений, соответствующих заложенным требованиям на разработку</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23)</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы экспертизы безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию процедуры экспертизы безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками экспертизы безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность</li> </ul>



- способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24)	Знать: - методы научной экспертизы безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
	Уметь: - разрабатывать рекомендации по научной экспертизе безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
	Владеть: - навыками научной экспертизы безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
- способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25)	Знать: - методы надзора и контроля на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Уметь: - разрабатывать рекомендации по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Владеть: - навыками надзора и контроля на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

#### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	Тема 1.1 Международная патентная классификация
Модуль 2	Тема 2.1 Анализ технических решений
Модуль 3	Тема 3.1 Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем
Модуль 4	Тема 4.1 Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений
Модуль 5	Тема 5.1 Разработка инновационных технических решений

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Расчет, проектирование и повышение надежности**  
**систем обеспечения безопасности**

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повышение качества подготовки магистров по вопросам расчета и проектирования систем обеспечения безопасности.

Задачи:

1. Изучить методологические подходы и основные принципы расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности, основ проектирования сооружений для очистки воздуха, сточных вод, переработки техногенных отходов.
2. Освоить применение основных принципов создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности, методы расчетов основных технологических параметров и методы повышения надежности систем обеспечения безопасности техногенных объектов.
3. Получить навыки использования методов фундаментальных и прикладных естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Информационные технологии в сфере безопасности», «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности», «Мониторинг безопасности»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Научно-исследовательская работа».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	Знать:

<p>- способность реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7)</p>	<p>К</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологические подходы и основные принципы расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности;</li> <li>– основы проектирования сооружений механической очистки пылегазовых выбросов, химической очистки отходящих газов, термического обезвреживания отходящих газов;</li> <li>– основы проектирования сооружений механической, физико-химической, биохимической очистки сточных вод;</li> <li>– основы проектирования сооружений механической, физико-химической, биохимической, термической подготовки и переработки техногенных отходов;</li> <li>– методы повышения надежности систем обеспечения безопасности техногенных объектов</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере обеспечения экологической безопасности;</li> <li>– применять основные принципы создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности;</li> <li>– осуществлять выбор технологической схемы очистки отходящих газов, сточных вод, переработки техногенных отходов в зависимости от их состава, свойств и объема;</li> <li>– выполнять расчеты основных технологических параметров систем обеспечения безопасности техногенных объектов;</li> <li>– производить анализ и оценку надежности и техногенного риска систем обеспечения безопасности</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками применения нормативно-правовой и методической базы, основных технологических разработок при проектировании систем обеспечения безопасности техногенных объектов;</li> <li>– практическими умениями использовать методы фундаментальных и прикладных естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>– практическими навыками оценки и повышения надежности систем обеспечения безопасности</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности атмосферы	1. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности атмосферы
2. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности гидросферы	2. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности гидросферы

3. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности литосферы	3. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности литосферы
4. Повышение надежности систем обеспечения безопасности	4. Повышение надежности систем обеспечения безопасности

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.02. Расчетные методы моделирования объектов**  
**технологического оборудования**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики расчетных методов математического моделирования применительно к объектам технологического оборудования.

Задачи:

1. Выработать навыки у студентов самостоятельно формулировать задачи расчета и оптимизации объектов технологического оборудования;
2. Научить применять численные методы для решения поставленных задач повышения надежности и устойчивости объектов технологического оборудования, поддержания их функционального назначения.
3. Познакомить студентов с принципами построения численных моделей, создания системы балансовых уравнений и уравнений процессов, с основами численного решения системы уравнений;
4. Научить анализировать существующие элементы технологического оборудования, разрабатывать и внедрять необходимые изменения в их структуре с позиций повышения эффективности и энергосбережения;
5. Дать информацию о различных методах и средствах математического моделирования
6. Научить анализировать результаты моделирования, производить поиск оптимизационного решения с помощью изученных методов.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Информационные технологии в сфере безопасности»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Производственная практика (Научно-исследовательская работа).

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию и алгоритмы решения задач оптимизации для математических моделей технологических процессов и технических объектов</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять численные методы для решения поставленных задач повышения надежности и устойчивости объектов технологического оборудования, поддержания их функционального назначения</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- новыми методами повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения с использованием принципов математического моделирования</li> </ul>
<p>- способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оптимизации элементов технических систем и объектов;</li> <li>- оптимальную стратегию замены оборудования</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать существующие элементы технологического оборудования, разрабатывать и внедрять необходимые изменения в их структуре с позиций повышения эффективности и энергосбережения</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельно формулировать задачи расчета и оптимизации объектов технологического оборудования</li> </ul>
<p>способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные методы и средства математического моделирования в технике</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы моделирования для оптимизации параметров объектов технологического оборудования</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами построения математических моделей объектов технологического оборудования</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
1. Основы математического моделирования	1. Основы математического моделирования
2. Модели линейного программирования в технических системах	2. Модели линейного программирования в технических системах

3. Модели динамического программирования в технических системах	3. Модели динамического программирования в технических системах
4. Теория расписаний	4. Теория расписаний

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.01 Экспертный анализ инженерно-технических мероприятий**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – с помощью определенных знаний и умений сформировать у будущих магистров навыки проведения экспертного анализа предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению промышленной, производственной и экологической безопасности.

Задачи:

- 1) Дать основные сведения об основах экспертного анализа систем обеспечения промышленной, производственной и экологической безопасности.
- 2) Сформировать у студентов навыки оценки величины ущерба от техногенных аварий.
- 3) Сформировать у студентов навыки проведения экспертного анализа предлагаемых инженерно-технических мероприятий.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть), дисциплины по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Мониторинг безопасности», «Системы управления техносферной безопасностью 1».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Системы управления техносферной безопасностью 2», «Управление рисками, системный анализ и моделирование 2».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность и готовность использовать знание методов и теорий	Знать: основные методы анализа эффективности предлагаемых технических решений при осуществлении экспертных и аналитических работ



экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7)	Уметь: рассчитывать показатели экологической, социальной и экономической эффективности предлагаемых технических решений
	Владеть: методикой анализа эффективности предлагаемых технических решений при осуществлении экспертных и аналитических работ
- способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)	Знать: методы технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности объекта экономики
	Уметь: осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности объекта экономики
	Владеть: методикой технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности объекта экономики
- способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7)	Знать: виды инженерно-технических мероприятий по повышению надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
	Уметь: разрабатывать план возможных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Владеть: процедурой практического внедрения технических мероприятий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды с целью повышения надежности и устойчивости технических объектов
- способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)	Знать: способы и источники финансирования инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности, в том числе за счет бюджетных средств
	Уметь: разрабатывать план финансового обеспечения предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности за счет бюджетных средств
	Владеть: практическими навыками оформления документов на получение финансирования инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности за счет бюджетных средств

<p>- способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)</p>	<p>Знать: методы экспертных оценок эффективности мероприятий, направленных на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений</p>
	<p>Уметь: производить расчет эффективности мероприятий, направленных на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений</p>
	<p>Владеть: методикой оценки эффективности мероприятий, направленных на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений</p>
<p>- способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)</p>	<p>Знать: основы экспертного анализа безопасности и эко-логичности технических проектов по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности</p>
	<p>Уметь: проводить экспертизу безопасности и экологичности предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности</p>
	<p>Владеть: методикой экспертизы безопасности и экологичности предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности</p>
<p>- способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)</p>	<p>Знать: виды мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства</p>
	<p>Уметь: разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта</p>
	<p>Владеть: методикой разработки плана мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства</p>
<p>- способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23)</p>	<p>Знать: методы экспертизы безопасности объекта экономики с точки зрения промышленной, охраны труда и окружающей среды</p>
	<p>Уметь: проводить экспертизу безопасности объекта экономики с точки зрения области промышленной, охраны труда и окружающей среды</p>
	<p>Владеть: методикой проведения экспертизы безопасности объекта экономики с точки зрения промышленной, охраны труда и окружающей среды</p>

<p>- способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25)</p>	<p>Знать: методы контроля реализации предлагаемых мероприятий в области промышленной, охраны труда и окружающей среды на объекте экономики</p>
	<p>Уметь: осуществлять сравнительный анализ возможных результатов внедрения мероприятий в области промышленной, охраны труда и окружающей среды на уровень безопасности объекта экономики на объекте экономики</p>
	<p>Владеть: методикой сравнительного анализа возможных результатов внедрения мероприятий в области промышленной, охраны труда и окружающей среды на уровень безопасности объекта экономики на объекте экономики</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	<p>Тема 1.1. Общие требования промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Тема 1.2. Экспертиза промышленной безопасности</p> <p>Тема 1.3. Разработка декларации промышленной безопасности</p> <p>Тема 1.4. Обязательное страхование гражданской ответственности</p> <p>Тема 1.5. Аттестация экспертов в области промышленной безопасности</p> <p>Тема 1.6. Надзор и контроль в области промышленной безопасности</p> <p>Тема 1.7. Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах</p> <p>Тема 1.8. Обучение сотрудников опасных производственных объектов</p> <p>Тема 1.9. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности</p>
Модуль 2	<p>Тема 2.1. Экспертный анализ нормативно- правового регулирования в области охраны труда</p> <p>Тема 2.2. Экспертный анализ деятельности службы охраны труда</p> <p>Тема 2.3. Экспертный анализ проведения государственной экспертизы условий труда</p> <p>Тема 2.4. Экспертный анализ предоставления компенсаций за условия труда</p>

	<p>Тема 2.5. Экспертный анализ мероприятий по улучшению условий труда</p> <p>Тема 2.6. Финансирование предупредительных мер</p> <p>Тема 2.7. Анализ эффективности мероприятий по улучшению условий труда</p> <p>Тема 2.8. Анализ видов ответственности за несоблюдение требований охраны труда</p>
Модуль 3	<p>Тема 3.1. Экспертный анализ нормативно- правового регулирования в области экологической безопасности</p> <p>Тема 3.2 Экологическая экспертиза</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.02 Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель - с помощью определенных знаний и умений сформировать у будущих магистров навыки проведения оценки эффективности предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению промышленной, производственной и экологической безопасности.

Задачи:

- 1) Дать основные сведения об основах оценки эффективности систем обеспечения промышленной, производственной, экологической и пожарной безопасности.
- 2) Сформировать у студентов навыки оценки величины ущерба от техногенных аварий.
- 3) Сформировать у студентов навыки проведения оценки эффективности предлагаемых инженерно-технических мероприятий.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть), дисциплины по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Мониторинг безопасности», «Системы управления техносферной безопасностью 1».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Управление рисками, системный анализ и моделирование 2».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к анализу и синтезу, критическому	Знать: методы обработки информации
	Уметь: анализировать информацию, обобщать, принимать и аргументированно отстаивать решения

<p>мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);</p>	<p>Владеть: методикой анализа и синтеза, критического мышления, обобщения, принятия и аргументированного отстаивания решений</p>
<p>- способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);</p>	<p>Знать: способы обобщать практические результаты работы</p>
	<p>Уметь: применять современные информационные технологии обработки статистических данных при проведении научно-исследовательской работы</p>
	<p>Владеть: методами сбора и анализа информации</p>
<p>- способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7)</p>	<p>Знать: основные методы анализа эффективности предлагаемых технических решений при осуществлении экспертных и аналитических работ</p>
	<p>Уметь: рассчитывать показатели экологической, социальной и экономической эффективности предлагаемых технических решений</p>
	<p>Владеть: методикой анализа эффективности предлагаемых технических решений при осуществлении экспертных и аналитических работ</p>
<p>- способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)</p>	<p>Знать: методы технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности объекта экономики</p>
	<p>Уметь: осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности объекта экономики</p>
	<p>Владеть: методикой технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности объекта экономики</p>
<p>- способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной</p>	<p>Знать: способы и источники финансирования инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности, в том числе за счет бюджетных средств</p>
	<p>Уметь: разрабатывать план финансового обеспечения предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной,</p>

безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)	промышленной, экологической безопасности за счет бюджетных средств
	Владеть: практическими навыками оформления документов на получение финансирования инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности за счет бюджетных средств
- способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)	Знать: методы экспертных оценок эффективности мероприятий, направленных на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений
	Уметь: производить расчет эффективности мероприятий, направленных на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений
	Владеть: методикой оценки эффективности мероприятий, направленных на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений
- способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)	Знать: основы экспертного анализа безопасности и экологичности технических проектов по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности
	Уметь: проводить экспертизу безопасности и экологичности предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности
	Владеть: методикой экспертизы безопасности и экологичности предлагаемых инженерно-технических мероприятий по обеспечению производственной, промышленной, экологической безопасности
- способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)	Знать: виды мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства
	Уметь: разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
	Владеть: методикой разработки плана мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства
- способность проводить экспертизу	Знать: методы экспертизы безопасности объекта экономики с точки зрения промышленной,

безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23)	пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Уметь: проводить экспертизу безопасности объекта экономики с точки зрения области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
	Владеть: методикой проведения экспертизы безопасности объекта экономики с точки зрения промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
- способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25)	Знать: методы контроля реализации предлагаемых мероприятий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды на объекте экономики
	Уметь: осуществлять сравнительный анализ возможных результатов внедрения мероприятий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды на уровень безопасности объекта экономики на объекте экономики
	Владеть: методикой сравнительного анализа возможных результатов внедрения мероприятий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды на уровень безопасности объекта экономики на объекте экономики

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	<p>Лекция 1.1. Организация службы охраны труда для оценки инженерно-технических мероприятий</p> <p>Лекция 1.2. Организация и проведение проверок соблюдения требований Федерального закона № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда"</p> <p>Лекция 1.3. Государственная экспертиза качества специальной оценки условий труда</p> <p>Лекция 1.4. Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий в рамках государственного и ведомственного контроля за производственной безопасностью</p>
Модуль 2	Лекция 2.1. Оценка экологической эффективности



	<p>Лекция 2.2. Рассмотрение и улучшение оценки экологической эффективности. Стадия - проверка и действие.</p> <p>Лекция 2.3. Показатели состояния окружающей среды.</p> <p>Лекция 2.4. Методология проектирования СЭМ Лекция 2.5. Разработка и внедрение СЭМ Лекция 2.6. Управление процессом внедрения</p> <p>СЭМ</p> <p>Лекция 2.7. Внедрение СЭМ, совместимой с Системой экологического менеджмента и аудита</p> <p>Лекция 2.8. Показатели экологической результативности</p> <p>Лекция 2.9. Оценка интегрального воздействия объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду</p>
Модуль 3	<p>Лекция 3.1. Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий по пожарной безопасности</p>
Модуль 4	<p>Лекция 4.1. Производственный контроль</p> <p>Лекция 4.2. Порядок проведения оценки наличия и достаточности материальных и финансовых ресурсов промышленного объекта для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций в рамках аудита.</p> <p>Лекция 4.3. Рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

## АННОТАЦИЯ дисциплины (учебного курса)

Б1.В.ДВ.03.01 Аудит системы управления техносферной безопасности  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – сформировать у будущих магистров навыки организации и проведения аудита производственной, промышленной и экологической безопасности в организации.

Задачи:

1. Дать основные сведения о понятии «аудит».
2. Сформировать у студентов навыки формирования нормативной правовой базы проведения аудита производственной, промышленной и экологической безопасностью в организации;
3. Сформировать навыки организации и проведения аудита производственной, промышленной и экологической безопасностью в организации.

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплина «Аудит системы управления техносферной безопасности» базируется на учебных дисциплинах – «Информационные технологии в сфере безопасности», «Управление рисками, системный анализ и моделирование 1», «Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Производственная практика (Научно-исследовательская работа 4)», «Преддипломная практика».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность и готовность использовать знание	Знать: теоретические и нормативные основы методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ

методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7)	Уметь: использовать методы и теории экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
	Владеть: практическими навыками применения методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)	Знать: теоретические и нормативные основы технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности
	Уметь: проводить на основе технико-экономических расчетов аудит мероприятий по повышению безопасности
	Владеть: практическими навыками применения технико-экономических расчетов при аудите мероприятий по повышению безопасности
способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)	Знать: нормативные основы осуществления взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
	Уметь: составлять формы документов при взаимодействии с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
	Владеть: практическими навыками согласования документов с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)	Знать: порядок проведения аудита системы управления техносферной безопасности
	Уметь: принимать решения по организации проведения аудита системы управления техносферной безопасности
	Владеть: практическими навыками применения методов экспертных оценок при проведении аудита системы управления техносферной безопасности
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19)	Знать: нормативные основы экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности в области аудита системы управления техносферной безопасности
	Уметь: анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
	Владеть: практическими навыками экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности в области аудита системы управления техносферной безопасности
способность проводить экспертизу безопасности и	Знать: нормативные основы проведения аудита системы управления техносферной безопасности
	Уметь: организовывать проведение аудита системы управления техносферной безопасности

экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)	Владеть: практическими навыками разработки регламентированных процедур проведения аудита системы управления техносферной безопасности
способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)	Знать: нормативные основы методик проведения аудита системы управления техносферной безопасности
	Уметь: оценивать уровень безопасности объекта
	Владеть: практическими навыками разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22)	Знать: нормативные основы мониторинга в техносфере
	Уметь: анализировать результаты мониторинга в техносфере
	Владеть: практическими навыками составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации
способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23)	Знать: нормативные основы экспертизы безопасности и сертификации продукции
	Уметь: проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
	Владеть: практическими навыками составления систематизации требований по проведению аудита системы управления техносферной безопасности объекта, сертификации изделий машин, материалов на безопасность
способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24)	Знать: теоретические и научные основы аудита систем безопасности
	Уметь: проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
	Владеть: практическими навыками оформления научной экспертизы и аудита системы управления техносферной безопасности новых проектов
способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25).	Знать: нормативные основы надзора и контроля на объекте экономики, территории
	Уметь: разрабатывать мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Владеть: практическими навыками организации и проведения мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
----------------	-----------------

Модуль 1	Нормативная правовая база аудита производственной, промышленной и экологической безопасности
Модуль 2	Методика организации и проведения аудита систем управления производственной, промышленной и экологической безопасности
Модуль 3	Аудит системы производственной безопасности
Модуль 4	Аудит промышленной безопасности в организации
Модуль 5	Аудит экологической безопасности в организации

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ дисциплины (учебного курса)**

### **Б1.В.ДВ.03.02 Экспертиза безопасности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

#### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повышение качества подготовки магистров по вопросам соблюдения требований экспертизы экологической, промышленной, производственной безопасности в организации и методов проведения экспертизы безопасности в организации.

Задачи:

1. Научить студентов устанавливать цели программы экспертизы экологической, промышленной, производственной безопасности.
2. Научить студентов определять особенности проведения экспертизы проектных решений для объектов, расположенных на территориях с различными экологическими ограничениями.
3. Научить студентов принимать решения на основе анализа проектной документации, нештатных ситуаций и требований нормативно-правовых актов.
4. Научить студентов формировать программу экспертизы экологической, промышленной, производственной безопасности.
5. Научить студентов выполнять программу экспертизы экологической, промышленной, производственной безопасности.
6. Научить студентов подготавливать и представлять отчет (заключение) об экспертизе экологической, промышленной, производственной безопасности.

#### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Блок 1 «Дисциплины модуля» вариативной части.

Данная дисциплина базируется на освоении следующих дисциплин: «Мониторинг безопасности», «Расчет, проектирование и повышение надежности систем обеспечения безопасности», «Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Производственная практика (Научно-исследовательская работа 4)», «Преддипломная практика».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Указываются компетенции во взаимосвязи с компетентностной моделью выпускника (с указанием индексов компетенций) и знаниями, умениями и владениями.

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7)	Знать: теоретические и нормативные основы методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
	Уметь: использовать методы и теории экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
	Владеть: практическими навыками применения методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)	Знать: теоретические и нормативные основы технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности
	Уметь: составлять на основе технико-экономических расчетов план мероприятий по повышению безопасности
	Владеть: практическими навыками применения технико-экономических расчетов при планировании мероприятий по повышению безопасности
способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)	Знать: нормативные основы осуществления взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
	Уметь: составлять формы документов при взаимодействии с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
	Владеть: практическими навыками согласования документов с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)	Знать: правила проведения экспертизы безопасности
	Уметь: принимать решения по организации проведения экспертизы безопасности
	Владеть: практическими навыками применения методов экспертных оценок при проведении экспертизы безопасности
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: умение анализировать и оценивать	Знать: нормативные основы экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности в области экспертизы безопасности
	Уметь: анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания

потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19)	Владеть: практическими навыками экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности в области экспертизы безопасности
способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)	Знать: нормативные основы порядка проведения экспертизы безопасности
	Уметь: организовывать проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
	Владеть: практическими навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)	Знать: нормативные основы порядка проведения экспертизы безопасности
	Уметь: оценивать уровень безопасности объекта
	Владеть: практическими навыками разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22)	Знать: нормативные основы мониторинга в техносфере
	Уметь: анализировать результаты мониторинга в техносфере
	Владеть: практическими навыками составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации
способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23)	Знать: нормативные основы экспертизы безопасности и сертификации продукции
	Уметь: проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
	Владеть: практическими навыками составления систематизации требований по проведению экспертизы безопасности объекта, сертификации изделий машин, материалов на безопасность
способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24)	Знать: теоретические и научные основы экспертизы безопасности новых проектов, аудита систем безопасности
	Уметь: проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
	Владеть: практическими навыками оформления научной экспертизы безопасности новых проектов, аудита систем безопасности
способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в	Знать: нормативные основы надзора и контроля на объекте экономики, территории
	Уметь: разрабатывать мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой



соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25).	Владеть: практическими навыками организации и проведения мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории
---	---

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Экологическая экспертиза безопасности	Тема 1.1 Виды экологической экспертизы Тема 1.2 Экологический аудит организаций Тема 1.3 Принципы и методы проведения экологической экспертизы
Экспертиза промышленной безопасности	Тема 2.1 Законодательное обеспечение экспертизы промышленной безопасности Тема 2.2 Виды экспертизы промышленной безопасности Тема 2.3 Экспертиза промышленной безопасности в областях надзора
Экспертиза пожарной безопасности	Тема 3.1 Законодательное обеспечение экспертизы пожарной безопасности Тема 3.2 Пожарно-техническая экспертиза Тема 3.3 Требования к Декларации пожарной безопасности
Экспертиза безопасности в ЧС	Тема 4.1 Законодательное обеспечение экспертизы безопасности в ЧС Тема 4.2 Государственная экспертиза, надзор и контроль в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Тема 4.3 Экономическая оценка эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по безопасности в ЧС

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**

**ФТД.В.01**

**Медико-биологические**

**основы**

**безопасности**

**жизнедеятельности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель изучения дисциплины: сформировать у магистров навыки определения особенностей воздействия опасных и вредных производственных факторов на функционирование организма работающего.

Задачи:

1. Дать обучающимся понимание термина «допустимое воздействие вредных производственных факторов».
2. Дать обучающимся понятия о механизмах защиты человека в процессе трудовой деятельности от вредных и опасных производственных факторов.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку ФТД. Факультативы. Вариативная часть

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» базируется на учебных дисциплинах – «Акустическая безопасность», «Мониторинг безопасности»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Системы управления техносферной безопасностью», «Экспертиза безопасности», «Аудит системы управления техносферной безопасностью»

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5)	Знать: - методы и способы реализации на практике мероприятий по защите человека в техносфере
	Уметь: - реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
	Владеть: - навыками реализации на практике в конкретных условиях известных мероприятий (методов) по защите человека в техносфере

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Химическое загрязнение и среда обитания	Тема 1.1 Сведения о токсичности веществ; распределение ядов в организме; токсикология как наука
Модуль 2 Общая характеристика и основные проявления действия ядов	Тема 2.1 Общее понятие "вредное вещество"; биоритмы и токсический эффект; возрастная, половая и индивидуальная чувствительность
Модуль 3 Классификация ядов	Тема 3.1 Классификация и действия ядов; виды отравлений Тема 3.2 Кумуляция; интоксикация; толерантность; сенсбилизация
Модуль 4 Критерии токсичности и показатели токсикометрии вредных веществ	Тема 4.1 Смертельные дозы; ПДК; классификация вредных веществ; основы токсикокинетики Тема 4.2 Методы определения параметров токсичности; действия химических соединений и их гигиеническая регламентация
Модуль 5 Комбинированное действие вредных веществ	Тема 5.1 Аддитивность, потенцирование, антагонизм; токсичность органических и неорганических соединений; действие физических и химических факторов
Модуль 6 Профессиональные заболевания токсикохимической этиологии	Темы 6.1 Промышленные аллергены; профессиональные заболевания
Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека	Тема 7.1 Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой Тема 7.2 Механические колебания Тема 7.3 Акустические колебания, шум Тема 7.4 Ультразвук и инфразвук Тема 7.5 Электромагнитные, электрические и магнитные поля, электрический ток Тема 7.6 Лазерное, ультрафиолетовое, инфракрасное излучение Тема 7.7 Ионизирующее излучение
Модуль 8 Лабораторное обеспечение контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений	Тема 8.1 Экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**ФТД.В.02 Страхование рисков**  
(шифр и наименование дисциплины (учебного курса)).

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов необходимых компетенций по профессиональному толкованию нормативных правовых актов в сфере страхования рисков.

Задачи:

1. Изучение сущности и специфических особенностей страхования рисков.
2. Изучение правовых основ страховой деятельности;
3. Ознакомиться с деятельностью государственных внебюджетных фондов социального страхования и страховых компаний, особенностями проведения отдельных видов страхования.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку ФТД. Факультативы.

Дисциплина «Страхование рисков» базируется на освоении следующих дисциплин: Информационные технологии в сфере безопасности, Управление рисками, системный анализ и моделирование.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – Системы управления техносферной безопасностью 2, Экспертный анализ инженерно-технических мероприятий, Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19)	Знать: - правовые основы страховой деятельности; - основные понятия и термины, применяемые в страховании; - классификацию видов и форм страхования; - правовые основы и принципы финансирования фондов обязательного государственного социального страхования; - правовые основы страхования техногенных рисков.
	Уметь: - оперировать страховыми понятиями и терминами; - использовать законы и иные нормативные правовые акты в области страховой деятельности
	Владеть:

	- навыками построения процедуры страхования рисков
--	--

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Система страхования и основы ее функционирования	1.1. Сущность и история развития страхования 1.2. Основные понятия страховой деятельности 1.3. Классификация рисков
Модуль 2 Социальное страхование в России	2.1. Основы государственного социального страхования в РФ 2.2. Страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством 2.3. Система медицинского страхования РФ 2.4. Государственное социальное страхование работников, заключивших трудовой договор 2.5. Система пенсионного страхования РФ
Модуль 3 Экологическое страхование	3.1. Экологическое страхование: сущность, формы 3.2. Добровольное экологическое страхование в РФ
Модуль 4 Страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта	4.1. Страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта: общие положения 4.2. Порядок заключения договоров 4.3. Механизм компенсационных выплат

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**