

# **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**По направлению 20.04.01 Техносферная безопасность**  
**Направленность «Техносферная безопасность»**

## Оглавление

Б1.Б.03 Экономика и менеджмент безопасности .....	3
Б1.В.01 Экспертиза и мониторинг безопасности .....	5
Б1.В.ДВ.02.01 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности .....	7
Б1.В.ДВ.03.01 Анализ опасностей и оценка профессионального риска .....	8

## Б1.Б.03 Экономика и менеджмент безопасности

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: ознакомление с принципами, методами и организацией управления безопасностью в техносфере; методами экономической оценки ущербов от загрязнения окружающей среды в случаях несоблюдения требований безопасности на производстве и при чрезвычайных ситуациях – аварий, катастроф природного и техногенного характера; Задачи дисциплины: научить методам оценки технико-экономической эффективности природоохранных мероприятий, мероприятий по охране и улучшению условий труда; способам предотвращения всех видов ущерба от нерационального природопользования.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-7: способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ОК-8: способностью принимать управленческие и технические решения
ОПК-4: способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи
ПК-9: способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
ПК-12: способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
ПК-19: умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
ПК-20: способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
ПК-21: способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
ПК-22: способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
ПК-23: способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
ПК-24: способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
ПК-25: способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** правовые и экономические механизмы рационального природопользования; современные разработки эффективных природоохранных мероприятий; экономическую оценку показателей условий и охраны труда, их использование для повышения безопасности труда; основы социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; методы технико-экономического анализа защитных мероприятий; организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера;

**Уметь:** проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности; организовывать на предприятии современные системы менеджмента безопасности, управления профессиональными рисками и экологической безопасностью; разрабатывать бизнес-планы и программы для обеспечения безопасности.

**Владеть:** в технологиях проведения оценки воздействия на окружающую среду при планировании любой хозяйственной деятельности (ОВОС); применения методов управления техносферной безопасностью на местном и региональном уровнях; выполнения экономических расчетов при оценке ущерба и техникоэкономическом обосновании мероприятий по повышению техносферной безопасности.

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий

Раздел 3. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности

Раздел 4. Менеджмент безопасности на транспорте

# Б1.В.01 Экспертиза и мониторинг безопасности

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	64
самостоятельная работа	116

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1 зачет с оценкой 2

Формы контроля: КР 1

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков использования методов и средств осуществления мониторинга экономических объектов с точки зрения обеспечения их безопасности для человека, и объектов окружающей природной среды; методов прогнозирования экологической обстановки при чрезвычайных ситуациях, методов и средств экспертизы безопасности промышленных объектов. Задача дисциплины: изучить нормативно-правовую базу проведения экспертизы безопасности; анализировать, оценивать и прогнозировать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания применительно к различным объектам экономики и экспертизы безопасности; принципы организации и работы системы экологического мониторинга.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОК-2:</b> способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
<b>ПК-12:</b> способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
<b>ПК-19:</b> умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
<b>ПК-20:</b> способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
<b>ПК-22:</b> способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
<b>ПК-23:</b> способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
<b>ПК-24:</b> способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
<b>ПК-25:</b> способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> основные виды безопасности (промышленной, экологической и др.); основные методы и средства экспертизы безопасности; основные понятия, принципы, концепции и методы сбора, анализа и систематизации данных в сфере безопасности процессов и систем производственного и не производственного назначения; специфику и научную основу экспертизы безопасности различных объектов; современные принципы проведения экспертизы промышленной и экологической безопасности; нормативно-правовую базу по проведению экспертизы безопасности; документацию разрабатываемую в рамках экспертизе промышленной и экологической безопасности; документы для проведения экспертизы безопасности; методы проведения экспертизы пожарной безопасности промышленных объектов.
<b>Уметь:</b> анализировать, систематизировать и обобщать результаты экспертной оценки и проводить сертификацию объектов и материалов на безопасность; анализировать документы, проекты по промышленной и экологической безопасности; разрабатывать проекты по промышленной и экологической безопасности; проводить экспертизу безопасности технических объектов, технических проектов, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.
<b>Владеть:</b> методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий; методами осуществления мероприятий по надзору и контролю на объектах экономики, территориях и территориально-производственных комплексах и технических системах; классификацией и сущностью методов проведения экспертизы промышленной и экологической безопасности; современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной и экологической безопасности, сертификации изделий и материалов на безопасность; принципами и методами проведения экспертизы экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС; принципами и методами проведения аудита систем безопасности; навыками оценки степени безопасности опасных производственных объектов посредством экспертизы.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение
Раздел 2. Санитарно-гигиенический мониторинг
Раздел 3. Экологический контроль
Раздел 4. Государственный экологический мониторинг

# Б1.В.ДВ.02.01 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 2

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
формирование у магистров умения на основе анализа условий жизнедеятельности осуществлять обоснованный выбор, проектирование и расчет систем и устройств безопасности и оценку эффективности их работы.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОК-6:</b> способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
<b>ПК-20:</b> способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
<b>ПК-21:</b> способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
<b>ПК-25:</b> способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> методологические подходы и основные принципы расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности; основы проектирования сооружений механической очистки пылегазовых выбросов, химической очистки отходящих газов, термического обезвреживания отходящих газов; основы проектирования систем защиты от опасных и вредных производственных факторов.
<b>Уметь:</b> пользоваться научной, справочной и нормативной литературой по разработке систем обеспечения безопасности; применять основные принципы разработки систем безопасности в профессиональной деятельности; осуществлять выбор технологической схемы очистки воздуха от пыли- и газовыделений; разрабатывать методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов; выбирать средства обеспечения безопасности герметичных систем, работающих под давлением.
<b>Владеть:</b> в применении нормативно-правовой и методической базы, основных технологических разработок при проектировании систем обеспечения безопасности техногенных объектов; в разработке проектной документации и грамотного составления заданий на проектирование.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. 1
Раздел 2. 2
Раздел 3. 3
Раздел 4. 4
Раздел 5. 5

# Б1.В.ДВ.03.01 Анализ опасностей и оценка профессионального риска

Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	126
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 3

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
получение студентами теоретических знаний и практических навыков по овладению методами анализа опасностей и оценки рисков в сфере управления охраной труда, определения вероятности (частоты) реализации опасных ситуаций.	
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
<b>ПК-8: способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области</b>	
<b>ПК-25: способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</b>	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>Знать:</b> методы расчета риска и анализ опасностей, законодательство в области оценки рисков; методы оценки ущерба в результате несчастных случаев и заболеваний работников; виды государственного надзора и контроля, организацию общественного контроля за соблюдением законодательства о труде.	
<b>Уметь:</b> выявлять причины возникновения опасностей в соответствии с профессией работника, способы и методы для их устранения; организовать общественный контроль за соблюдением законодательства о труде, использовать документацию по нормированию предельно допустимых уровней производственных факторов; составлять и заполнять декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям.	
<b>Владеть:</b> в определении причин возникновения опасностей в соответствии с профессией работника, способами и методами для их устранения, а также нормативно-правовой базой по оценке рисков: навыками использования деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям профессиональной деятельности.	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Раздел 1. 1	
Раздел 2. 2	
Раздел 3. 3	
Раздел 4. 4	
Раздел 5. 5	
Раздел 6. 6	
Раздел 7. 7	