



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



УТВЕРЖДАЮ

Ректор
Г.Г. Бубнов

24 июня 2016 г.

ОДОБРЕНО

ученым советом НОУ ВО МосТех

Протокол от «23» июня 2016 г. № 10/УС

ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)
Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Москва 2016 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки:

Безопасность технологических процессов и производств

Составители:

кандидат военных наук, доцент Тытар В.А.,
кандидат химических наук, доцент Шарифуллина Л.Р.,
кандидат военных наук, доцент Руденко Д.А.

Рецензенты:

доктор химических наук, профессор Веденяпин А.А.,
кандидат психологических наук, кандидат биологических наук, доцент
Глебов В.В.,
кандидат военных наук, доцент Ляшенко С.М.

Программа одобрена на заседании кафедры Техносферной безопасности
протокол №11 от «16» июня 2016 г.

1. Общие положения

Итоговая аттестация (Блок 3 учебного плана подготовки бакалавров) в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации бакалавра.

В Блок 3 «Итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача итогового экзамена.

Программа итоговой аттестации представляет собой нормативный документ, содержание которого носит более укрупненный характер по сравнению с программами учебных курсов. Содержание программы адекватно содержанию учебных курсов, изучаемых выпускниками в предшествующий итоговому экзамену период. Программа позволяет выделить основные темы учебных дисциплин, важнейшую проблематику этих курсов, которые студенты должны знать в первую очередь. Следовательно, настоящая программа не подменяет программы по учебным курсам, а является средством, способствующим подготовке студентов по важнейшим вопросам, которые будут включены в экзаменационные билеты для итогового междисциплинарного экзамена. Для успешной сдачи экзамена студент должен знать основы упомянутых выше учебных дисциплин и уметь применять эти знания на практике. Студент должен быть готов не только к ответу на вопросы билета, но так же к активной беседе в направлении, заданном вопросами экзаменационного билета. Поэтому следует иметь в виду, что содержание экзаменационного билета требует от студента полного ответа.

Итоговая аттестация проводится в соответствии со следующими локальными нормативными актами:

- Устав НОУ ВО Московский технологический институт;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам бакалавриата и программам магистратуры в НОУ ВО Московский технологический институт;
- Положение о порядке проведения итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования-программам бакалавриата и программам магистратуры в НОУ ВО МТИ (НОУ ВО МосТех);
- Положение о фонде оценочных средств основной образовательной программы высшего образования НОУ ВО Московский технологический институт;
- Положение о выпускной квалификационной работе выпускников НОУ ВО МТИ;
- Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки Безопасность технологических

процессов и производств.

Итоговая аттестация направлена на оценку качества подготовки выпускника и овладения им следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями:

ОК-7 - владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

ОК-12 - способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

профессиональными компетенциями:

ПК-5 - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей

ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

ПК-10 - способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ПК-12 - способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

2. Итоговый экзамен

Цель итогового экзамена – установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач на требуемом действующем стандартном уровне.

Задачами экзамена является оценка уровня освоения комплекса учебных дисциплин (модулей) и практик, определяющих формирование компетенций выпускника.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП в разрезе компетенций, уровней и этапов их освоения

Трудоемкость (з.е. (час))	Компетенции	Уровень, этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	
0,5 з.е. (18 часов)	ОК-7 - владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Базовый уровень (владеет культурой безопасности и рискориентированным мышлением)	ЗНАТЬ	Основные вопросы безопасности жизнедеятельности
				Основные вопросы безопасного мышления
				Основные методы определения зон приемлемого риска
			УМЕТЬ	Проводить расчеты на основе методов определения опасных зон
				Проводить основные инженерные расчеты защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
				Проводить расчеты на основе методов определения зон приемлемого риска
		ВЛАДЕТЬ	Навыками проведения расчетов параметров опасных зон	
			Навыками защиты окружающей среды защиты в чрезвычайных ситуациях	
			Навыками проведения расчетов параметров зон приемлемого риска в чрезвычайных ситуациях	
		Повышенный уровень (владеет культурой безопасности и рискориентированным мышлением, способен самостоятельно принимать решение для сохранения важнейших приоритетов в жизни и деятельности)	ЗНАТЬ	Нормативные документы по определению опасных зон в чрезвычайных ситуациях
				Нормативные документы по безопасности жизнедеятельности
				Нормативные документы по определению зон приемлемого риска
УМЕТЬ	Проводить расчеты на основе методов определения опасных зон и определять меры защиты окружающей среды			
	Проводить расчеты на основе методов определения рискориентированных зон окружающей среды			
	Проводить расчеты на основе методов определения зон приемлемого риска и определять меры защиты в них			
ВЛАДЕТЬ	Навыками проведения инженерных расчетов расчетов защиты окружающей среды			
	Навыками безопасности и сохранения окружающей среды			

				Навыками проведения расчетов приемлемого риска защиты окружающей среды
0,5 з.е. (18 часов)	ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Базовый уровень (способность к критическому исследованию окружающей среды)	ЗНАТЬ	Основные закономерности взаимодействия человека и общества
				Основные понятия окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
				Основные методы защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
			УМЕТЬ	Определять ресурсы окружающей среды
				Выбирать методы защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
				Разработать мероприятия по улучшению эффективности инженерной защиты окружающей среды на предприятии
		ВЛАДЕТЬ	Навыками решения стандартных задач по сохранению безопасности окружающей среды защиты в чрезвычайных ситуациях	
			Навыками прогнозирования состояния окружающей среды защиты в чрезвычайных ситуациях	
			Навыками инженерной защиты защиты в чрезвычайных ситуациях	
		Повышенный уровень (способность к критическому исследованию нестандартных ситуаций окружающей среды и принятие решений по разрешению проблемы)	ЗНАТЬ	Основные закономерности, особенности и перспективы взаимодействия человека и окружающей среды
				Основные понятия риска и опасностей окружающей среды
				Основные системы защиты окружающей среды
УМЕТЬ	Анализировать основные опасности окружающей среды			
	Самостоятельно оценивать риски окружающей среды и принятие решения по разрешению возникшей ситуации.			
	Разработать комплексные мероприятия по улучшению эффективности инженерной защиты окружающей среды на предприятии			
ВЛАДЕТЬ	Навыками решения нестандартных задач сохранению безопасности окружающей среды			
	Навыками прогнозирования нестандартного состояния окружающей среды			
	Навыками критического анализа инженерных мероприятий предприятия по защите окружающей среды.			
0,5 з.е. (18 часов)	ОК-12 (способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами,	Базовый уровень (способен использовать основные программные средства, обладает умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеет современными средствами телекоммуникаций для	ЗНАТЬ	Классификацию программных средств
				Современные программные средства, взаимодействующие с ЭВМ
				Базовые понятия программирования
		УМЕТЬ	Использовать программные средства для решения задач инженерной защиты окружающей среды	
			Разрабатывать простейшие алгоритмы	

	<p>владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач)</p>	<p><i>решения профессиональных задач)</i></p>	ВЛАДЕТЬ	Самостоятельно реализовывать простейшие алгоритмы работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
				Применять приёмы работы с глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций, навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
				Методиками использования программных средств для решения профессиональных задач
				Навыками разработки простейших алгоритмов
				Приемами применения вариантов работы с глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций, навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
		<p>Повышенный уровень (способен использовать основные программные средства, обладает умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеет современными средствами телекоммуникаций и использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач)</p>	ЗНАТЬ	Модификации современных программных средств, используемых для работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
				Алгоритмы применения программных средств работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
				Основные глобальные информационные ресурсы и современные средства телекоммуникаций
				использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
				Использовать основные программные средства, глобальные информационные ресурсы и современные средства телекоммуникаций для решения профессиональных и социальных задач
ВЛАДЕТЬ	Самостоятельно использовать глобальные информационные ресурсы и современные средства телекоммуникаций для решения профессиональных и социальных задач			
	Приемами использования глобальных информационных ресурсов, современными средствами телекоммуникаций и навыков работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			
	Методами наилучшего использования глобальных информационных ресурсов, современными средств телекоммуникаций и навыков работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			
ВЛАДЕТЬ	Применением средств телекоммуникаций и навыков работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			
	Методами наилучшего использования глобальных информационных ресурсов, современными средств телекоммуникаций и навыков работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			
	Приемами применения вариантов работы с глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций, навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			
0,5 з.е. (18 часов)	ОПК-1 - способностью учитывать современные	Базовый уровень (способен ориентироваться в перспективах развития	ЗНАТЬ	Перспективы развития техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера в чрезвычайных ситуациях

тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<i>техники и технологии инженерной защиты окружающей среды)</i>		Перспективы развития технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
			Методы оценки результатов развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
		УМЕТЬ	Ориентироваться в перспективах развития техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
			Ориентироваться в перспективах развития технологии инженерной защиты окружающей среды
	ВЛАДЕТЬ	Оценивать результаты развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера в чрезвычайных ситуациях	
		Навыками ориентироваться в перспективах развития техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера	
	Повышенный уровень (способен ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера и исходить из этих перспектив при решении профессиональных задач)	ЗНАТЬ	Навыками ориентироваться в перспективах развития технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
			Современные тенденции перспективы развития техники и технологий в области инженерной защиты окружающей среды
			Средне- и долгосрочные перспективы развития технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
		УМЕТЬ	Методы оценки результатов развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера и средства снижения их негативного воздействия
Ориентироваться в средне- и долгосрочных перспективах развития техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера в чрезвычайных ситуациях			
Ориентироваться в средне- и долгосрочных перспективах развития технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера			
ВЛАДЕТЬ		Оценивать, в том числе негативные результаты развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера в чрезвычайных ситуациях	
		Навыками ориентироваться в средне- и долгосрочных перспективах развития техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера	
		Навыками ориентироваться в средне- и долгосрочных перспективах развития технологии защиты человека и природной среды	

				от опасностей техногенного и природного характера
				Навыками оценки, в том числе негативных результатов развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
0,5 з.е. (18 часов)	ПК-5 - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	<i>Базовый уровень (способен ориентироваться в основных методах и системах инженерной защиты окружающей среды)</i>	ЗНАТЬ	Основы методы обеспечения защиты окружающей среды
				Основные системы обеспечения защиты окружающей среды
				Основные методы, используемые для расчетов защиты человека и окружающей среды от опасностей в чрезвычайных ситуациях
			УМЕТЬ	Применять на практике основы методы обеспечения инженерной защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
				Применять на практике основные системы обеспечения защиты окружающей среды
				Применять методы, используемые для расчетов защиты человека и окружающей среды от опасностей
		ВЛАДЕТЬ	Навыками ориентироваться в основных методах обеспечения защиты окружающей среды	
			Навыками ориентироваться в системах обеспечения защиты окружающей среды	
			Навыками анализа безопасных систем техносферной безопасности	
		<i>Повышенный уровень (способен ориентироваться в основных методах и системах инженерной защиты окружающей среды и принять самостоятельные решения защиты человека и окружающей среды от опасностей)</i>	ЗНАТЬ	Теоретические направления методов обеспечения защиты окружающей среды
				Теоретические основы применения методов теории надежности и на их основе - методы повышения безопасности оборудования защиты окружающей среды
				Теоретические основы основных систем обеспечения защиты окружающей среды
УМЕТЬ	Применять на практике основы теории надежности и методы повышения безопасности при решении профессиональных задач			
	Применять теоретические основы применения методов обеспечения защиты окружающей среды			
	Выбирать безопасные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды			

				от опасностей
			ВЛАДЕТЬ	Навыками применения на практике методов обеспечения защиты окружающей среды
				Навыками применения теоретических основ обеспечения техносферной безопасности окружающей среды
				Навыками анализа безопасных систем техносферной безопасности системы и методами защиты человека и окружающей среды от опасностей
0,5 з.е. (18 часов)	ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Базовый уровень (обладает способностью организации охраны труда)	ЗНАТЬ	Основы охраны труда
				Основы организации охраны труда
				Методы организации охраны труда в чрезвычайных ситуациях
			УМЕТЬ	Разрабатывать планы по охране труда
				Использовать методы охраны труда на практике
				Применять методы организации охраны труда в чрезвычайных ситуациях
		ВЛАДЕТЬ	Навыками организации охраны труда на предприятии	
			Методами организации труда и охраны окружающей среды	
			Навыками применения методов охраны труда в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	
		Повышенный уровень (обладает способностью организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях)	ЗНАТЬ	Нормативно-правовые документы по охране труда
				Теоретические основы организации охраны труда и охраны окружающей среды
				Методы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях
			УМЕТЬ	Работать с нормативно-правовыми документами по охране труда
				Использовать теоретические основы организации охраны труда и охраны окружающей среды на практике
				Применять методы организации охраны труда и охраны окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
ВЛАДЕТЬ	Навыками организации охраны труда и охраны окружающей среды на предприятии			
	Методами организации труда и охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях			
	Навыками применения методов охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики			

0,5 з.е. (18 часов)	ПК-10 - способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Базовый уровень (обладает способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях)	ЗНАТЬ	Основные организационные основы безопасности различных производственных процессов
				Основы оформления требований безопасности различных производственных процессов
				Основные требования к оформлению правил безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
			УМЕТЬ	Использовать основные организационные основы безопасности различных производственных процессов
				Использовать знание оформления требований безопасности различных производственных процессов
				Применять основные требования к оформлению правил безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
	ВЛАДЕТЬ	Навыками использования организационных основ безопасности различных производственных процессов		
		Навыками использования знаний оформления требований безопасности различных производственных процессов		
		Навыками применения основных требований к оформлению правил безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач		
	Повышенный уровень (способен грамотно применять знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач)	ЗНАТЬ	ЗНАТЬ	Основные организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач
				Основы оформления требований безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач
				Основные требования к оформлению правил безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач
УМЕТЬ		УМЕТЬ	Использовать основные организационные основы безопасности различных производственных процессов	
			Использовать знание оформления требований безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач	
			Применять основные требования к оформлению правил безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач	
ВЛАДЕТЬ	ВЛАДЕТЬ	Навыками использования организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач		
		Навыками использования знаний оформления требований безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях при решении профессиональных задач		
		Навыками применения основных требований к оформлению правил безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях		

				ситуациях при решении профессиональных задач	
0,5 з.е. (18 часов)	ПК-12 - способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Базовый уровень (способен применять действующие нормативные правовые акты)	ЗНАТЬ	Основные нормативные акты обеспечения безопасности объектов защиты	
				Основные правовые акты обеспечения безопасности объектов защиты	
				Основные методы инженерной защиты окружающей среды для обеспечения безопасности объектов защиты	
			УМЕТЬ	Применять на практике нормативные акты обеспечения безопасности объектов защиты	
				Применять на практике правовые акты обеспечения безопасности объектов защиты	
				Применять основные методы инженерной защиты окружающей среды для обеспечения безопасности объектов защиты	
	ВЛАДЕТЬ	Навыками применения нормативных актов на практике для обеспечения безопасности объектов защиты			
		Навыками применения правовых актов на практике для обеспечения безопасности объектов защиты			
		Основными методами инженерной защиты окружающей среды для обеспечения безопасности объектов защиты и надежности			
	0,5 з.е. (18 часов)	ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах	Повышенный уровень (способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты)	ЗНАТЬ	Действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
					Действующие правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
					Комплексные методы защиты окружающей среды для обеспечения безопасности объектов защиты
УМЕТЬ				Самостоятельно применять на практике нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	
				Самостоятельно применять на практике правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	
				Самостоятельно применять основные методы защиты окружающей среды для обеспечения безопасности объектов защиты	
ВЛАДЕТЬ				Навыками комплексного применения нормативных актов на практике для обеспечения безопасности объектов защиты	
				Навыками комплексного применения правовых актов на практике для обеспечения безопасности объектов защиты	
				Комплексной системой защиты окружающей среды для обеспечения безопасности объектов защиты и надежности	
0,5 з.е. (18 часов)	ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах		ЗНАТЬ	Основные проблемы техносферной безопасности	
				Основные задачи техносферной безопасности	
				Основные методы техносферной безопасности	

	техносферной безопасности	Базовый уровень (способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности)	УМЕТЬ	Анализировать проблемы техносферной безопасности
				Применять на практике основные задачи техносферной безопасности
				Применять на практике основные методы техносферной безопасности
			ВЛАДЕТЬ	Основными правовыми навыками обеспечения техносферной безопасности
				Основными организационно-техническими навыками обеспечения техносферной безопасности
				Основными экономическими навыками обеспечения техносферной безопасности
		Повышенный уровень (способен грамотно ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности принимать самостоятельные решения)	ЗНАТЬ	Системные проблемы техносферной безопасности
				Системные задачи техносферной безопасности
				Системные методы техносферной безопасности
			УМЕТЬ	Анализировать проблемы техносферной безопасности в области защиты в чрезвычайных ситуациях
Применять на практике основные методы обеспечения техносферной безопасности в области защиты в чрезвычайных ситуациях				
Применять на практике основные методы техносферной безопасности в области защиты в чрезвычайных ситуациях				
ВЛАДЕТЬ	Основными правовыми навыками техносферной безопасности в области инженерной защиты в чрезвычайных ситуациях			
	Основными организационно-техническими навыками техносферной безопасности в области инженерной защиты окружающей среды			
	Основными экономическими навыками техносферной безопасности в области инженерной защиты окружающей среды			
0,5 з.е. (18 часов)	ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Базовый уровень (использует основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач)	ЗНАТЬ	Основные законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук
				Профессиональные задачи защиты окружающей среды
				Способы проекции законы и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук на профессиональные задачи
			УМЕТЬ	Соотносить законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук с разнообразными видами профессиональных задач
				Выбирать основные законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при осуществлении разных профессиональных задач
				Применять на практике основные законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при осуществлении разных профессиональных задач

			ВЛАДЕТЬ	<p>Методами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p> <p>Навыками применения на практике основных методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p> <p>Базовыми навыками работы с современными методами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>
		<p>Повышенный уровень (Свободно владеет способами использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач)</p>	ЗНАТЬ	<p>Классификацию законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук с точки зрения эффективности их использования при решении профессиональных задач</p>
				<p>Результаты своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами и методами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук</p>
				<p>Методы и законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук, используемые для решения профессиональных задач</p>
			УМЕТЬ	<p>Проводить целенаправленное изучение методов научного анализа и моделирования для их использования в профессиональной деятельности</p>
				<p>Осуществлять выбор наиболее эффективных для профессиональной деятельности методов научного анализа и моделирования</p> <p>Применять средства математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>
			ВЛАДЕТЬ	<p>Теоретическими и экспериментальными исследованиями</p>
		<p>Навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>		
		<p>Навыками выбора наиболее эффективных для профессиональной деятельности методов научного анализа и моделирования</p>		
1 з.е. (36 часов)	<p>ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</p>	<p>Базовый уровень (способность применять на практике навыки проведения и описания исследований)</p>	ЗНАТЬ	<p>Основные методы исследования</p>
				<p>Методологические принципы исследования</p>
				<p>Правила оформления результатов исследования</p>
			УМЕТЬ	<p>Организовать базу исследования в области защиты в чрезвычайных ситуациях</p>
				<p>Анализировать источники литературы для проведения исследования</p>
				<p>Обобщать результаты исследования в профессиональной области</p>

			ВЛАДЕТЬ	Навыками организации исследования в области защиты в чрезвычайных ситуациях
				Навыками проведения исследования в области защиты в чрезвычайных ситуациях
				Навыками оформления результатов исследования в области защиты в чрезвычайных ситуациях
			ЗНАТЬ	Основные методы исследования, том числе экспериментальных
				Методологические принципы исследования, том числе экспериментальных
				Правила оформления результатов исследования, том числе экспериментальных
		УМЕТЬ	Самостоятельно организовать базу исследования, в том числе экспериментальных в области защиты в чрезвычайных ситуациях	
			Анализировать источники литературы для проведения исследования, том числе экспериментальных	
			Обобщать результаты исследования, том числе экспериментальных в профессиональной области	
		ВЛАДЕТЬ	Навыками организации исследования, в том числе экспериментальных, в области защиты в чрезвычайных ситуациях	
			Навыками проведения исследования, в том числе экспериментальных в области защиты в чрезвычайных ситуациях	
			Навыками оформления результатов исследования, в том числе экспериментальных в области защиты в чрезвычайных ситуациях	
<i>Повышенный уровень (способностью самостоятельно применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных)</i>				

2.1. Структура и содержание итогового экзамена

Экзамен проводится в порядке проверки знаний и навыков выпускников по основным профилирующим дисциплинам. Программа предназначена для подготовки студентов к итоговому экзамену.

В программу включены основные разделы по профилирующим дисциплинам направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Таковыми дисциплинами являются:

- Экология;
- Физические факторы окружающей среды;
- Медико-биологические основы безопасности;
- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Управление техносферной безопасностью;
- Надзор и контроль в сфере безопасности;
- Организация и обеспечение гражданской защиты и обороны.

1. ЭКОЛОГИЯ

1.1. Учение о биосфере

Биосфера и человек. Структура биосферы. Место экологии в системе биологических наук. Экосистемы. Сукцессии. Продуктивность экосистем. Принципы устойчивости природных экосистем. Взаимоотношения организма и среды. Взаимодействие живых организмов с природной средой. Основные понятия и законы экологии. Толерантность и экологические ниши. Типы взаимодействия популяций. Конкуренция и сотрудничество.

1.2. Защита атмосферы от антропогенного воздействия

Технологии и методы защиты воздушного бассейна. Понятие воздушного бассейна. Его защита от различных видов загрязнений. Твёрдые частицы, аэрозоли и газовые выбросы. Понятие о предельно допустимых выбросах и концентрациях. Том ПДВ предприятий и организаций. Технологии и оборудование для предотвращения загрязнения воздуха.

1.3. Защита водных и земельных ресурсов от антропогенного воздействия

Технологии водоочистки и утилизации отходов. Производственное водопользование. Методы и аппараты очистки сточных вод. Стоки различных отраслей промышленности. Виды отходов коммунального и сельского хозяйств, тяжелой и пищевой отраслей промышленности и способы их обезвреживания, утилизации или захоронения. Принцип «от колыбели до могилы». Том отходов. Ведущие фирмы по производству оборудования экологического назначения.

1.4. Глобальные проблемы окружающей среды

Глобальные проблемы атмосферы, парниковый эффект, проблемы озонового слоя, трансграничный перенос. Киотский протокол. Посткиотские соглашения. Взаимосвязь экономики и антропогенного воздействия на окружающую среду. Глобальные проблемы гидросферы и геосферы.

2. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Техногенные физические загрязнения и естественный фон

Общее понятие «загрязнения» окружающей среды. Основные типы загрязнений. Классификация техногенных физических факторов загрязнений. Естественный фон. Солнечное излучение. Магнитосфера Земли. Организм и факторы среды. Классификация факторов среды, воздействующих на человека; констелляция факторов; модифицирующие факторы; лимитирующие факторы; закономерности системы «организм-среда». Вода и минеральные соли, влажность. Значение воды в функционировании живых организмов; значение влажности воздуха; значение водно-солевого аспекта обмена веществ.

2.2. Шумы, вибрация

Общие сведения о звуке. Акустические колебания; постоянный и непостоянный шум; действие шума на человека; инфразвук, возможные уровни; ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука; нормирование

акустического воздействия; профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Методы защиты от шумов.

Промышленные источники вибраций. Биологическое действие вибраций. Допустимые уровни вибраций. Методы и средства защиты от вибраций. Виды вибраций и их воздействие на человека; нормирование вибраций, вибрационная болезнь.

2.3. Электромагнитные излучения

Техногенные источники электромагнитного поля (ЭМП). Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот; воздействие УКВ и СВЧ излучений; нормирование электромагнитных полей; действие ИК-излучения на организм человека.

2.4. Тепловое и световое излучения

Общие сведения ИК и УФ – лучей. Влияние температуры на жизненные процессы; температурные пороги жизни; стратегии теплообмена; тепловое излучение; свет как экологический фактор; действие широкополосного светового излучения больших энергий на организм человека; ориентировочно безопасный уровень; действие ИК и УФ-излучения; нормирование.

2.5. Ионизирующие излучения

Виды ионизирующих излучений. Сравнительная оценки естественных и антропогенных ионизирующих излучений. Категории облучаемых лиц и групп критических органов. Допустимые уровни для отдельных нуклидов и их смеси. Нормы радиационной безопасности. Лучевая болезнь, другие заболевания. Отдаленные последствия. Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.

3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Взаимосвязь человека со средой обитания

Понятия «среда обитания», «производственная среда». Гигиеническая (донозологическая) диагностика. Классификация условий труда и оценка степени риска. Гигиенические критерии оценки классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Экспозиция. Профессиональный риск. Защита временем. Классификация условий труда – оптимальные условия труда, допустимые условия труда, вредные условия труда, опасные условия труда. Понятие – безопасные условия труда. Степени вредности.

3.2. Характеристика процессов адаптации

Гомеостаз. Основные константы гомеостаза – кислотноосновное равновесие, артериальное и внутричерепное давление, тепловое равновесие, газообмен. Адаптация. Понятие и значение адаптации для организма человека. Проблема адаптации в современном мире. Резистентность. Понятие. Причины, приводящие к резистентности.

3.3. Меры по повышению устойчивости организма

Адаптация к комплексу природно-климатических и социально-производственных факторов. Влияние наследственных (генетических) особенностей на дозу воздействия и переносимость воздействия факторов. Разработка и применение методов и средств повышения неспецифической и специфической устойчивости организма, его адаптационных возможностей. Разработка и применение методов и средств, повышающих компенсаторные возможности организма к действию чрезмерных уровней и концентраций повреждающих факторов среды.

3.4. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения

Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения загрязнители атмосферного воздуха. Вредное воздействие токсичных веществ, содержащихся в атмосфере. Основные опасные заболевания – бронхиальная астма, злокачественные образования. Воздействие загрязненного воздуха на среду обитания человека. Снижение прозрачности атмосферы, уменьшение естественной освещенности, гибель зеленых насаждений. Регулирование качества атмосферного воздуха. Нормативно-техническая документация. Гигиенические нормативы. Понятие ПДК – предельно допустимой концентрации. Влияние загрязнения воды на здоровье человека. Санитарные нормы, регламентирующие качество питьевой воды. Влияние почвы на здоровье человека. Оценка уровня химического загрязнения почв.

3.5. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов среды обитания

Воздействие на организм человека опасных физических факторов и гигиеническое нормирование. Классификация видов заболеваний, вызываемых действием физических факторов. Классификация видов заболеваний, вызываемых действием химических факторов. Профессиональные болезни. Токсическое, раздражающее, аллергическое действие биологического фактора на организм человека. Нервно-психические нагрузки. Напряженность труда. Классификация условий труда по показателям напряженности трудового процесса.

4. НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК

4.1. Модели распределения, используемые в теории надежности

Причины потери работоспособности технического объекта. Источники и причины изменения начальных параметров технической системы. Процессы, снижающие работоспособность системы. Физика отказов. Отказы, вызываемые общими причинами.

4.2. Основные характеристики надежности элементов и систем

Показатели надежности невозстанавливаемого элемента. Показатели надежности восстанавливаемого элемента. Показатели надежности системы, состоящей из независимых элементов. Выбор и обоснование показателей надежности технических систем. Распределение нормируемых показателей надежности.

4.3. Методы обеспечения надежности сложных систем

Конструктивные и технологические способы обеспечения надежности. Пути повышения надежности сложных технических систем при эксплуатации. Зависимости для расчета вероятности безотказной работы по заданному критерию. Проектный расчет надежности технической системы. Применение теории надежности для оценки безопасности технических систем. Показатели безопасности систем «человек-машина» (СЧМ).

4.5. Основы теории и практики техногенного риска

Методология анализа и оценки риска. Критерии приемлемого риска. Управление риском. Применение теории риска в технических системах. Причины потери работоспособности технического объекта. Методы контроля безопасности и надежности технических систем.

5. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Человек и техносфера

Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания.

Современные принципы формирования техносферы. Архитектурно-планировочное зонирование территории на селитебные, промышленные и рекреационно-парковые районы, транспортные узлы. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.

5.2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов

Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.

Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Комплексное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии.

Действие акустических колебаний - шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых, физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов.

Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов.

Принципы нормирования ионизирующих излучений, допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения – дозовые и производные от них. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.

Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности.

Общие сведения о горении. Условия, необходимые для возникновения и стационарного развития процесса горения. Виды горения. Характеристики процесса горения (скорость горения, температура горения). Формы горения (собственно горение, взрыв, детонация). Понятие взрыва. Понятие детонации. Пожарная опасность технологических сред.

5.3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и рабочего процесса, реализуемого в нем. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.

Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты.

Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений – поглощение и отражение энергии.

Риск как вероятность и частота реализации опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный анализ и оценивание риска – предварительный анализ риска, понятие деревьев причин и последствий. Количественный анализ и оценивание риска – общие принципы численного оценивания риска.

5.4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека, параметрами среды жизнедеятельности человека. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека.

Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Характеристики освещения и световой среды. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды,

системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения.

5.5. Психофизиологические и эргономические основы безопасности

Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация. Психические свойства: характер, темперамент, психологические и соционические типы людей. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения.

Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Опасные и вредные производственные факторы. Основные группы опасных и вредных производственных факторов. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды.

Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины.

5.6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера и их основные характеристики. Причины возникновения ЧС. Стадии, скорость и развитие ЧС. Поражающие факторы источников ЧС техногенного и природного характера.

Системы пожарной безопасности. Пожарная профилактика. Основные причины загораний, пожаров и взрывов на предприятиях химической промышленности. Классификация пожаров. Пожарная профилактика объекта. Основные меры обеспечения пожарной безопасности технологических процессов. Требования к системе предотвращения пожаров и взрывов: предотвращение образования горючей и взрывоопасной среды, предотвращение образования в горючей среде источников зажигания. Классификация взрывчатых веществ. Пожаро- и взрывозащита оборудования. Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных зонах. Классификация производственных помещений (зон) по пожаровзрывоопасности согласно ПУЭ. Организация безопасной эксплуатации электрооборудования в пожаровзрывоопасных производствах. Обеспечение требований пожарной безопасности. Меры обеспечения пожарной безопасности промышленных зданий и сооружений. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Нормирование огнестойкости зданий и сооружений. Безопасная эвакуация людей. Противопожарное водоснабжение. Защита зданий и сооружений химических предприятий от прямого удара и вторичных проявлений молнии. Устройство систем молниезащиты. Средства и методы тушения пожаров. Автоматические стационарные системы пожаротушения с использованием

негорючих газов, воды и пены. Системы оповещения людей о пожаре. Знаки пожарной безопасности. Прогнозирование последствий аварий, связанных с пожарами и взрывами. Основные поражающие факторы пожара. Характерные особенности взрыва. Зоны действия взрыва и их характеристика. Основные поражающие факторы взрыва. Методика оценки возможного ущерба производственному зданию и технологическому оборудованию. Защита предприятий и населения от поражающих факторов, возникающих в результате пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Российской Федерации. Основные положения законодательства и нормативно-правовое регулирование в области пожарной безопасности.

Использование индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожи. Средства медицинской защиты. Укрытие населения в защитных сооружениях. Временное укрытие населения в жилых и производственных зданиях. Герметизация помещений, ее предназначение и последовательность. Эвакуация населения из зон возможного заражения. Основные понятия и определения: радиационная авария, радиационно-опасный объект, радиоактивное загрязнение, зона радиоактивного загрязнения, зона отчуждения, зона отселения.

Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС. Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности. Формы реакции на экстремальную ситуацию. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.

5.7. Управление безопасностью жизнедеятельности

Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Структура законодательной базы - основные законы и их сущность: Федеральный законы РФ «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения». Системы стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС) - структура и основные стандарты.

Экономика чрезвычайных ситуаций. Эколого-экономические и социально-экономические составляющие ущерба от чрезвычайных ситуаций. Экономическая эффективность превентивных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Экологическое страхование, страхование опасных объектов, страхование профессиональных рисков. Основные понятия, функции, задачи и принципы страхования рисков. Компенсационная, превентивная и инвестиционная экономические функции страхования ответственности. Экологическое страхование – проблемы и страховые риски. Страхование ответственности предприятий – источников повышенной опасности.

Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Министерства, агентства и службы – их основные функции, обязанности, права и ответственность в области различных аспектов безопасности. Управление экологической, промышленной и производственной безопасностью в регионах, селитебных зонах, на предприятиях и в организациях. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятии. Гарантии права работников на охрану труда.

Экологический аудит и экологическая сертификация, сертификация производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда – сущность и задачи. Основы менеджмента в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и сущность менеджмента. Сущность цикла «Деминга-Шухарта» менеджмента качества: политика в области безопасности, контроль и измерение параметров, корректировка и постоянное совершенствование.

6. УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

6.1. Структура управления техносферной безопасностью

Понятие управления техносферной безопасностью. Структура целей управления техносферной безопасностью. Система управления техносферной безопасностью. Система законодательных и иных нормативных правовых актов как основа управления техносферной безопасностью. Источники права в области техносферной безопасности. Основные принципы регулирования техносферной безопасности.

6.2. Требования безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов

Классификация опасных производственных объектов. Обязанности организации по обеспечению промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов. Декларация промышленной безопасности. Страхование ответственности опасных производственных объектов. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Техническое расследование аварий на опасных производственных объектах.

6.3 Управление безопасностью труда на опасных производственных объектах

Модель системы управления охраной труда на производстве. Нормативная численность работников службы охраны труда. Организация обучения персонала по охране труда. Организация работы с вредными или опасными условиями труда. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными факторами. Ограничение выполнения тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда. Основные требования к организации работ повышенной опасности для их безопасного проведения.

7. НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности

Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности: Федеральная инспекция труда, принципы деятельности и основные задачи, основные полномочия, права и обязанности государственных инспекторов труда; Государственная инспекция труда в субъекте Федерации, основные задачи и функции, права и обязанности должностных лиц; Госинспекции труда, организация деятельности Госинспекции труда; Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), объекты контроля; Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор); Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование); Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству и др. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности.

7.2. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности

Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда. Контрольные функции технической инспекции профсоюзов в сфере безопасности труда. Административно-общественный контроль за состоянием охраны труда в организации.

7.3. Контроль в сфере безопасности на уровне организации

Задачи и функции службы охраны труда (ОТ) по контролю требований безопасности в организации. Основные функции и права уполномоченных по ОТ профсоюзов по систематическому контролю условий и охраны труда. Комитеты (комиссии) по охране труда в организации, их роль в контроле и обеспечении требований безопасности на предприятии. Аттестация рабочих мест как элемент контроля условий и охраны труда. Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности и предотвращению инцидентов.

7.4. Правовое регулирование в сфере безопасности

Предмет регулирования Федерального закона «О безопасности». Основные принципы обеспечения безопасности. Государственная политика в области обеспечения безопасности. Правовая основа обеспечения безопасности. Координация деятельности по обеспечению безопасности. Международное сотрудничество в области обеспечения безопасности. Полномочия Президента Российской Федерации в области обеспечения безопасности. Полномочия федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения безопасности. Функции органов государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления в области обеспечения безопасности.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ И ОБОРОНЫ

8.1. Система Гражданской обороны в РФ, её структура и задачи

Гражданская оборона России как система общегосударственных мер по защите населения от опасностей чрезвычайных ситуаций различного характера. Задачи, решаемые системой ГО. Организационная структура системы гражданской обороны России.

8.2. Нормативно-правовое обеспечение гражданской обороны

Нормативно-правовое регулирование в области гражданской обороны. Характеристика основных законодательных актов гражданской обороны. Основные положения федерального закона от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне». Основные положения Постановления Правительства РФ от 26.11.2007г. «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации». Основные положения Постановления Правительства РФ от 13.09.1996 г. «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

8.3. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения

Основные положения Постановления Правительства РФ от 30.12.2003 года № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций». Основные положения Постановления Правительства РФ от 3.08.1996 года № 924 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций». Основные положения федерального закона от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей». Общие понятия об организации АСДНР.

8.4. Организация эвакуационных мероприятий для населения

Основные положения по организации эвакуационных мероприятий. Эвакоорганы, их задачи, состав и организация работы.

8.5. Средства индивидуальной и коллективной защиты

Краткое содержание федерального закона от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Основные принципы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях.

8.6. Устойчивость функционирования промышленного и сельскохозяйственного объекта в чрезвычайной ситуации

Понятие об устойчивости функционирования объектов в чрезвычайной ситуации. Способы и средства обеспечения устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайной ситуации.

9.7. Организация ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Перечень работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Содержание работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Перечень этапов организации ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и их содержание. Содержание этапов организации ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

4.1 Перечень вопросов для подготовки к итоговому экзамену

№ п/п	Вопросы
Первые вопросы	
1.	Показатели надежности технических систем
2.	Математические зависимости для оценки надежности технических систем.
3.	Источники и причины изменения начальных параметров технической системы.
4.	Процессы, снижающие работоспособность технической системы.
5.	Основные характеристики надежности элементов и технических систем.
6.	Показатели надежности системы, состоящей из независимых элементов.
7.	Выбор и обоснование показателей надежности технических систем.
8.	Проектный расчет надежности технической системы.
9.	Методы анализа надежности технических систем и техногенного риска.
10.	Процедура анализа дерева отказов при определении техногенного риска.
11.	Преимущества и недостатки метода дерева отказов при определении техногенного риска.
12.	Методы обеспечения надежности сложных систем.
13.	Пути повышения надежности сложных технических систем при эксплуатации.
14.	Методология анализа и оценки техногенного риска.
15.	Анализ и оценка риска при декларировании промышленной безопасности.
16.	Виды контроля и надзора в сфере обеспечения техносферной безопасности.
17.	Порядок проведения проверок органами государственного надзора и контроля.
18.	Права и обязанности государственных инспекторов надзорных органов.
19.	Государственный контроль и надзор в сфере промышленной безопасности.
20.	Надзор за грузоподъемными сооружениями, лифтами и эскалаторами.
21.	Надзор за безопасностью объектов систем газораспределения и газопотребления.
22.	Надзор и контроль за безопасностью ведения горных работ.
23.	Надзор за химически опасными объектами.
24.	Правовая основа обеспечения безопасности.
25.	Государственная политика в области обеспечения безопасности.
Вторые вопросы	
1.	Место экологии в системе биологических наук.
2.	Принципы устойчивости природных экосистем.
3.	Технологии и оборудование для предотвращения загрязнения воздуха.
4.	Технологии водоочистки и утилизации отходов.
5.	Производственное водопользование. Методы и аппараты очистки сточных вод.
6.	Глобальные проблемы атмосферы, парниковый эффект, проблемы озонового слоя, трансграничный перенос.
7.	Структура управления техносферной безопасностью.
8.	Система управления техносферной безопасностью.
9.	Система законодательных и иных нормативных правовых актов как основа управления техносферной безопасностью.
10.	Обязанности организации по обеспечению промышленной безопасности.
11.	Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.
12.	Декларация промышленной безопасности.
13.	Страхование ответственности опасных производственных объектов.

14.	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
15.	Техническое расследование аварий на опасных производственных объектах.
16.	Основные требования к организации работ повышенной опасности для их безопасного проведения.
17.	Классификация условий труда и оценка степени риска.
18.	Классификация условий труда – оптимальные условия труда, допустимые условия труда, вредные условия труда, опасные условия труда.
19.	Понятие и значение адаптации для организма человека.
20.	Резистентность. Причины, приводящие к резистентности.
21.	Методы и средства, повышающие компенсаторные возможности организма к действию чрезмерных уровней и концентраций повреждающих факторов среды.
22.	Воздействие загрязненного воздуха на среду обитания человека.
23.	Регулирование качества атмосферного воздуха.
24.	Оценка уровня химического загрязнения почв.
25.	Воздействие на организм человека опасных физических факторов и гигиеническое нормирование.
Третьи вопросы	
1.	Классификация техногенных физических факторов загрязнений.
2.	Методы защиты от шумов.
3.	Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей.
4.	Воздействие на человека УКВ и СВЧ излучений.
5.	Воздействие широкополосного светового излучения больших энергий на организм человека.
6.	Нормы радиационной безопасности.
7.	Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.
8.	Влияние температуры на жизненные процессы; температурные пороги жизни; стратегии теплообмена; тепловое излучение.
9.	Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения.
10.	Дайте классификацию химических веществ по степени токсичности, по характеру действия на организм человека и по способу попадания в организм человека.
11.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
12.	Критерии и параметры безопасности техносферы - средняя продолжительность жизни, уровень экологически и профессионально обусловленных заболеваний.
13.	Показатели общей заболеваемости с временной утратой трудоспособности.
14.	Принципы нормирования электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, электростатических и магнитостатических полей.
15.	Пути сокращения смертности от внешних причин: здоровый образ жизни, роль личных и коллективных мер безопасности.
16.	Раскройте понятие «Культура безопасности личности и общества» как фактор обеспечения безопасности в техносфере.
17.	Расскажите о механизмах компенсации, противодействующие возникновению и прогрессированию патологического процесса.
18.	Расскажите о принципе толерантности (привыкание). Формирование определенной степени устойчивости, способность сохранять функции при изменении силы его действия.
19.	Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и рабочего процесса, реализуемого в нем.

20.	Территориальные и функциональные подсистемы РСЧС. Координационные органы РСЧС. Силы и средства РСЧС.
21.	Гражданская оборона России как система общегосударственных мер по защите населения от опасностей чрезвычайных ситуаций различного характера. Задачи, решаемые системой ГО.
22.	Организационная структура системы гражданской обороны России.
23.	Эвакоорганы, их задачи, состав и организация работы.
24.	Основные принципы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях.
25.	Содержание работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

5. Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа представляет собой логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование одной из актуальных тем, в котором выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи. Выпускная квалификационная работа входит в итоговую аттестацию.

Выпускная квалификационная работа должна:

- носить творческий, практический характер и основываться на актуальных данных и передовых научных разработках;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала;
- отражать умения студента формулировать и решать научно-исследовательские и практические задачи;
- быть правильно оформлена (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы и нормативно-правовых актов, актуальность исполнения).

Выпускная квалификационная работа должна быть написана самостоятельно, содержать совокупность аргументированных положений и выводов. Автор несет ответственность за достоверность данных, представленных в выпускной квалификационной работе, он обязан делать ссылки на автора и источник, из которого заимствуются материалы или отдельные результаты. В случае использования чужого материала без ссылки на автора или источник заимствования выпускная квалификационная работа к защите не допускается.

5.1 Перечень рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ

№	Темы выпускной квалификационной работы
1	Разработка методики выявления и оценки неблагоприятных факторов среды обитания.
2	Методы снижения воздействия опасных и вредных факторов на организм человека (на примере отдельных классов чрезвычайных ситуаций).
3	Разработка методики снижения рисков отдалённых последствий влияния вредных и опасных факторов на организм человека.

4	Организация снижения рисков в чрезвычайных ситуациях (на примере отдельных классов чрезвычайных ситуаций).
5	Выявление направлений совершенствования системы управления гражданской защиты.
6	Анализ причин и механизмов социально-психических отклонений в чрезвычайных ситуациях.
7	Методика формирования навыков принятия рискованных решений специалиста в области защиты в чрезвычайных ситуациях.
8	Влияние факторов чрезвычайной ситуации на психику человека, способы снижения их негативных последствий.
9	Психологические особенности профессиональной деятельности специалиста МЧС.
10	Совершенствование системы мониторинга техногенных рисков.
11	Разработка предложений по снижению городских и региональных техногенных (на примере города, региона).
12	Анализ применимости для России опыта международных соглашений в области надежности технических систем и техногенных рисков.
13	Организация защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
14	Организация и поддержание взаимодействия эвакуируемых территорий, отнесенных к группам по ГО и сельских районов.
15	Организация и проведения эвакуационных мероприятий в мирное время при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
16	Разработка системы оповещения и управления эвакуацией (для конкретного предприятия).
17	Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
18	Организация выявления и оценки радиационной, химической и биологической обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций различного характера.
19	Методика прогнозирования устойчивости объекта экономики (на примере конкретного объекта).
20	Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях.
21	Обоснование конструкции защитных сооружений.
22	Организация ликвидации последствий террористических актов.
23	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций военного характера.
24	Разработка системы пожаровзрывозащиты (для конкретного предприятия).
25	Организация проведения аварийно-спасательных работ.

6. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Экология

1. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ Карпенков С.Х.— Электрон.текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: / Стадницкий Г.В.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22548.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Дроздов В.В. Общая экология [Электронный ресурс]: / Дроздов В.В.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 412 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17949.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Тюменцева Е.Ю., Штабнова В.Л. Экология [Электронный ресурс]: Тюменцева Е.Ю., Штабнова В.Л.— Электрон.текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18267.html>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Зайцев В.А. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зайцев В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 383 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12265>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Физические факторы окружающей среды

1. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шамраев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014.— 141 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24348>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Латышенко К.П. Информационно-измерительные системы для экологического мониторинга [Электронный ресурс]/ Латышенко К.П., Попов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 309 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20392>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Латышенко К.П. Методы и приборы контроля качества среды [Электронный ресурс]/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское

образование, 2013.— 437 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/20393>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Потравный И.М. Экологический аудит. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник/ Потравный И.М., Петрова Е.Н., Вега А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 583 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/16746>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Медико-биологические основы безопасности

1. Ястребинская А.В. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ястребинская А.В., Едаменко А.С., Лубенская О.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 164 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/28355>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Актуальная радиобиология [Электронный ресурс]: курс лекций/ Л.А. Ильин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2015.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33234>.— ЭБС «IPRbooks»
Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40703>.— ЭБС «IPRbooks»,

3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Э.А. Арустамов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 448 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/35268>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Надежность технических систем и техногенный риск

1. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23110>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Шапкин А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс]: учебник/ Шапкин А.С., Шапкин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 880 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/17606>.— ЭБС «IPRbooks»,

3. Бузин Ю.М. Надежность механических систем [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Бузин Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2014.— 69 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30843>.— ЭБС «IPRbooks»,

4. Старов В.Н. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Старов В.Н., Жулай В.А., Нилов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22663>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Васильев И.Е. Надежность электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Васильев И.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 174 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33213>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Безопасность жизнедеятельности

1. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров Л.Л., Персиянов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 494 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14035>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Э.А. Арустамов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35268>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие—М.: Финансы и статистика, 2014.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18791.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Екимова И.А. — Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13876.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Алексеев В.С., Жидкова О.И., Ткаченко И.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.С., Жидкова О.И., Ткаченко И.В. — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6263.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Управление техносферной безопасностью

1. Жидко Е.А. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жидко Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Лопанов А.Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лопанов А.Н., Климова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28362>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Смирнова Е.Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Е.Э.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23110>.— ЭБС «IPRbooks».
- Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19023>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Надзор и контроль в сфере безопасности

1. Ворона В.А. Системы контроля и управления доступом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ворона В.А., Тихонов В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12042>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Правовое регулирование государственного контроля [Электронный ресурс]: монография/ Н.К. Абузярова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Анкил, 2013.— 479 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23026>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Строительный контроль и государственный строительный надзор [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 253 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30275>.— ЭБС «IPRbooks»,
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ В.О. Евсеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 453 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24773>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Организация и обеспечение гражданской защиты и обороны

1. Структура системы обеспечения безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7011>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Кисляков П.А. Социальная безопасность личности, общества, государства. Теория и практика обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кисляков П.А., Петров С.В., Филанковский В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33859>.— ЭБС «IPRbooks»,

3. Международное гуманитарное право [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»/ С.С. Маилян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40464>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Экология

1. Богданкевич О.В. Лекции по экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданкевич О.В. — Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24244.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Петин Р.В., Рогачев А.П., Серeda Е.А., Чеботарев А.А., Щиплецов М.В. Промышленная безопасность и экология [Электронный ресурс]/

3. Петин Р.В., Рогачев А.П., Серeda Е.А., Чеботарев А.А., Щиплецов М.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2010.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18456.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Физические факторы окружающей среды

1. Варганов А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Варганов А.З., Рубан А.Д., Шкуратник В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горная книга, 2009.— 647 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6622>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Поляков В.А. Экологический мониторинг туристских продуктов и услуг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Поляков В.А.— Электрон. текстовые

данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9761>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Т.Я. Ашихмина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2008.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27389>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Латышенко К.П. Экологический мониторинг. Часть I [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20401>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Медико-биологические основы безопасности

1. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.И. Айзман [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4161>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Минаев Г.А. Образование и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минаев Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, Университетская книга, 2009.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9088>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010.— 214 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4144>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Аполлонский С.М. Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аполлонский С.М., Каляда Т.В., Синдаловский Б.Е.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15888>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Гигиенические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.А. Бархатова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21800>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Надежность технических систем и техногенный риск

1. Александровская Л.Н. Безопасность и надежность технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александровская Л.Н., Аронов И.З., Круглов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2008.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9055>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Каштанов В.А. Теория надежности сложных систем [Электронный ресурс]/ Каштанов В.А., Медведев А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010.— 609 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17469>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Сазонова С.А., Колодяжный С.А., Сушко Е.А. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие. - Воронеж, 2013.-147с.
4. Управление обеспечением стойкости сложных технических систем [Электронный ресурс]/ В.Н. Бакулин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.— 301 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24978>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Шашурин В.Д., Башков В.М., Ветрова Н.А., Шалаев В.А. Надежность технических систем. Резервирование, восстановление. М., 2009г., 60с.

5. Безопасность жизнедеятельности

1. Лопанов А.Н., Климова Е.В. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лопанов А.Н., Климова Е.В. — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.—1232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28362.html>.
2. Авдеева Н.В. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: Авдеева Н.В. — Электрон. текстовые данные.— СПб, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена.— 2013.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21433.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Управление техносферной безопасностью

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Занько Н.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. Под редакцией О.Н. Русака - 13 издание, пер. и доп. – СПб.: Лань, 2010 . – 672 с.: ил.
2. Луценко О.В. Технология материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Луценко О.В., Яшуркаева Л.И.— Электрон.

текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28410>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Определение состава продуктов сгорания [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16019>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Сидоров Ю.П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сидоров Ю.П., Тимошенкова Е.В., Гаранина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26800>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Смирнова Е.Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Е.Э.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19023>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Свергузова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28420>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Экология и здоровье человека. Региональные исследования на европейском Севере России Автор: Д. О. Душкова, А. В. Евсеев.Издательство: Географический факультет МГУ, 2011 г.— 158 с.

7. Надзор и контроль в сфере безопасности

1. Артамонова И.В. Директива Совета ЕС 2006/117/Евратом от 20 ноября 2006 г. о надзоре и контроле за перевозкой радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива [Электронный ресурс]/ Артамонова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011.— 21 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/3154>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Справочник инженера по охране труда [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.Н. Третьяков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2007.— 736 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5065>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Ласкина Н.В. Прокурорский надзор [Электронный ресурс]: учебное пособие

для вузов/ Ласкина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Юстицинформ, 2006.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1175>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Быкадоров В.А. Техническое регулирование и обеспечение безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»/ Быкадоров В.А., Васильев Ф.П., Казюлин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 639 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21004>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Организация и обеспечение гражданской защиты и обороны

1. Кузьмин В.А. Комментарий к Федеральному закону от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» [Электронный ресурс]/ Кузьмин В.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1955>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Соколов А.Т. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]/ Соколов А.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16689>.— ЭБС «IPRbooks»,

3. Сергеев В.С. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1 [Электронный ресурс]: курс лекций/ Сергеев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2009.— 306 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23600>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Пальчиков А.Н. Гражданская оборона и Чрезвычайные ситуации [Электронный ресурс]: учебное пособие, предназначено для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование/ Пальчиков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19281>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны при планировке и застройке территорий поселений [Электронный ресурс]: методические указания для дипломного проектирования/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 42 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15996>.— ЭБС «IPRbooks»