

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 08.07.2021 13:12:07
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
«_____» _____ 2017г.

Рабочая программа дисциплины

**УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ТЕХНОСФЕРЕ
(начало подготовки – 2017 год)**

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы бакалавриата

**Безопасность технологических процессов и производств
Инженерная защита окружающей среды**

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Факультет **инженерно-технологический**

Кафедра **химической энергетики**

Санкт-Петербург

2017

Б1.Б.16

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Учёное звание, фамилия, инициалы
1	2	3
Доцент		С.В.Савонин

Рабочая программа дисциплины «Управление безопасностью в техносфере» обсуждена на заседании кафедры химической энергетики
протокол от «30» января 2017 № 5
Заведующий кафедрой

А.С. Мазур

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
протокол от «___» _____ 2017 № __
Председатель

доцент, к.х.н.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления подготовки «Техносферная безопасность»		доцент Т.В. Украинцева
Руководитель ООП «Безопасность технологических процессов и производств»		доцент Т.В. Украинцева
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И.Богданова
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник УМУ		С.Н.Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
3	Объем дисциплины	8
4	Содержание дисциплины	9
4.1	Разделы дисциплины и виды занятий	9
4.2	Занятия лекционного типа	10
4.3	Занятия семинарского типа	12
4.3.1	Семинары, практические занятия	12
4.3.2	Лабораторные занятия	14
4.4	Самостоятельная работа обучающихся	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	16
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	17
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
7.1	Основная литература:	18
7.2	Дополнительная литература:	53
7.3	Вспомогательная литература:	53
7.4	Нормативно-правовые акты	55
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	24
10.1	Информационные технологии	24
10.2	Программное обеспечение	24
10.3	Информационные справочные системы	24
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25
12	Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	26
	Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации»	27

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи обеспечения техносферной безопасности; - основные международные соглашения, регулирующие техносферную безопасность, характер международного сотрудничества в области техносферной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно и целенаправленно излагать суть правил техносферной безопасности; - использовать доступную техническую и технологическую терминологию для пропаганды целей и задач техносферной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах обеспечения безопасности человека в техносфере; - способностью пропагандировать соблюдение требований техносферной безопасности на производственных объектах, используя доступную техническую и технологическую терминологию; - способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере.
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы техносферной безопасности; - взаимодействие и разграничение полномочий различных ведомств и министерств, отвечающих за вопросы обеспечения техносферной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике организационные и экономические методы управления техносферной безопасностью. <p>Владеть:</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
		- методами оценки состояния техносферной безопасности.
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - основные методы определения степени опасности объектов различного назначения; - порядок оценки безопасного состояния объектов различного назначения; - порядок проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в основных нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах, регламентирующие процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - моделировать техногенные процессы, прогнозировать возможные сценарии их развития, а также оценивать степень их негативного воздействия; - проводить соответствующие виды экспертиз с целью оценки опасности объектов различного назначения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовыми актами и нормативно-техническими документами, регламентирующими процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - методиками определения степени опасности объектов различного назначения с целью оценки их влияния на техносферу; - процедурами проведения экспертизы безопасности с целью оценки опасности объектов различного назначения; - способностью контролировать выполнение требований НПА и НТД.
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи обеспечения техносферной безопасности;

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
	безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - международный опыт в области обеспечения техносферной безопасности; - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы в области обеспечения техносферной безопасности; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных областях техносферной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных областях техносферной безопасности; - применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем техносферной безопасности; - определять оптимальные пути решения проблем техносферной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки основных факторов, влияющих на безопасность техносферы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.16) и изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина УБТ включает область знаний, охватывающих теорию и практику реализации основных направлений государственной политики в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности, защиты в ЧС, изложенных в Конституции Российской Федерации, Трудовом кодексе Российской Федерации и иных федеральных законах. При изучении дисциплины начинается формирование ОПК-5, продолжается формирование компетенций ОПК-4, ПК-18, ПК-19

По программе дисциплины последовательно изучаются: правовые основы, источники права: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральные законы и иные нормативные правовые акты, содержащие обязательные для исполнения требования, отраслевые и межотраслевые нормы и правила, национальные и международные стандарты, нормы, правила и рекомендации Международной организации труда. Подробно рассматривается структура государственной системы управления охраной труда, экологической безопасностью и Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС), принципы создания, функционирования и повышения эффективности системы управления охраной труда в объединениях и на предприятиях, системы управления профессиональными рисками, корпоративных систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью, мониторинга безопасности.

Курс «Управление безопасностью в техносфере» (далее УБТ) изучает правовые основы, принципы построения и создания системы управления охраной труда (далее – СУОТ), основные требования к ней, управленческие процедуры, схемы, действия, функции, задачи и средства их реализации, как часть системы (подсистемы) в управлении производством и качеством, направленную на обеспечение безопасных и здоровых условий труда. Курс УБТ базируется на знаниях, полученных при изучении следующих учебных дисциплин: «Физиология человека», «Пожаровзрывобезопасность технологических процессов», «Общая химическая технология», «Производственная безопасность», «Безопасность жизнедеятельности». Компетенции будут развиты в ходе производственной практики и завершат формирование в ходе ГИА

3 Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, академических часов
	Очная форма обучения
1	2
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	3/ 108
Контактная работа с преподавателем:	58
– занятия лекционного типа	18
– занятия семинарского типа, в т.ч:	
✓ семинары, практические занятия	36
✓ лабораторные работы	-
– курсовое проектирование (КР или КП)	-
– КСР	4
– другие виды контактной работы	
Самостоятельная работа	50
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	Устный опрос
Форма промежуточной аттестации (КР, КП , зачёт, экзамен)	Зачет

4 Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, акад. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, акад. часы	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	1	-	-	-	ОПК-4
2.	Основы управления техносферной безопасностью	1	2	-	2	ОПК-5 ПК-19
3.	Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения	2	4	-	8	ОПК-5 ПК-19
4.	Система управление охраной труда в организации	5	12	-	8	ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19
5.	Система обеспечения промышленной безопасности	3	4	-	8	ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19
6.	Система обеспечения экологической безопасности	4	10	-	8	ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19
7.	Система предупреждения и ликвидации ЧС	1	2	-	8	ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19
8.	Система гражданской обороны	1	2	-	8	ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19
		18	36	-	50	

4.2 Занятия лекционного типа

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	2	3	4
1	<u>Введение</u> Предмет и задачи курса.	1	
2	Основы управления техносферной безопасностью Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности. Управление и управление техносферной безопасностью. Принципы управления. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.	1	Презентация Разбор конкретных ситуаций
3	<u>Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения</u> Управление охраной здоровья населения. Основные термины и определения. Основные принципы охраны здоровья. Право на охрану здоровья. Организация охраны здоровья. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Основные термины и определения. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Статистическая информация (по данным, опубликованным на официальных сайтах соответствующих министерств и ведомств (http://rospotrebnadzor.ru/ , http://www.rosminzdrav.ru , http://www.gks.ru/))	2	Презентация Разбор конкретных ситуаций
4	<u>Система управление охраной труда в организации</u> Правовое регулирование охраны труда. Государственное управление охраной труда. Должностные обязанности по охране труда. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. Общественный контроль за охраной труда Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда, в том числе за счет ФСС. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Общие принципы построение системы управления охраной труда в организации. Организация службы охраны труда. Основные задачи, функции и права работников	6	Презентация Разбор конкретных ситуаций

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	2	3	4
	<p>службы охраны труда.</p> <p>Общие требования, порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ и обеспечение ими работников.</p> <p>Организация обучения безопасности труда.</p> <p>Условия труда. Вредные вещества и вредные производственные факторы.</p> <p>Травматизм, несчастные случаи и их расследование.</p> <p>Оценка рисков.</p> <p>Государственная экспертиза условий труда.</p>		
5	<p><u>Система обеспечения промышленной безопасности</u></p> <p>Опасные производственные объекты.</p> <p>Идентификация опасных производственных объектов.</p> <p>Регистрация опасных производственных объектов.</p> <p>Паспорт безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>Требования промышленной безопасности.</p> <p>Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции опасных производственных объектов.</p> <p>Обоснование безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.</p> <p>Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.</p> <p>Управление промышленной безопасностью.</p> <p>Управление рисками на промышленном предприятии: нормативное регулирование, рекомендуемые методы анализа риска аварий, HAZOP.</p> <p>Производственные инструкции по промышленной безопасности</p> <p>Декларация промышленной безопасности.</p> <p>Подготовка и аттестация работников по промышленной безопасности.</p> <p>Лицензирование в области промышленной безопасности.</p> <p>Страхование риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.</p> <p>Экспертиза промышленной безопасности.</p> <p>Неразрушающий контроль</p> <p>Консервация и ликвидация опасных производственных объектов.</p>	4	Презентация Разбор конкретных ситуаций

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	2	3	4
	Аварии, инциденты и случаи утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Ростехнадзору. Аварийно-спасательные службы и формирования Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.		
6	<u>Система обеспечения экологической безопасности</u> Общие сведения об экологической безопасности. Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью.	2	Презентация Разбор конкретных ситуаций
7	<u>Система предупреждения и ликвидации ЧС</u> Цели и функции управления силами МЧС. Основы организации.	1	Презентация Разбор конкретных ситуаций
8	<u>Система гражданской обороны</u> Цели, задачи и принципы гражданской обороной, защиты населения и территорий. Основы организации гражданской обороны.	1	Презентация Разбор конкретных ситуаций
		18	

4.3 Занятия семинарского типа

4.3.1 Семинары, практические занятия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	2	3	4
1	<u>Введение</u> Основы техносферной безопасности, ее прикладное значение. Применение на практике.	1	
2	<u>Основы управления техносферной безопасностью</u> Виды и источники опасностей, причины возникновения, основные последствия (на примере существующего цеха, установки, производства). Анализ основных причин опасностей в техносфере (на примере существующего цеха, установки, производства). Принципы обеспечения безопасности (на примере существующего цеха, установки, производства).	5	Групповая дискуссия
3	<u>Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия</u>	10	Дебаты

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	2	3	4
	<p><u>населения</u></p> <p>Организация охраны здоровья на примере предприятий нефтегазового комплекса.</p> <p>Анализ статистических данных министерств, служб и ведомств (http://rospotrebnadzor.ru/, http://www.rosminzdrav.ru, http://www.gks.ru/) по естественному движению населения, заболеваемости, инвалидности, численности и составу населения.</p>		
4	<p><u>Система управление охраной труда в организации</u></p> <p>Структура и функции органов государственного управления охраной труда.</p> <p>Определение обязанностей работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации (на примере предприятий нефтегазового комплекса).</p> <p>Определение обязанностей работника по охране труда (на примере предприятий нефтегазового комплекса).</p> <p>Построение СУОТ для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу (определение целей, политики и т.д.). Проведение аудита СУОТ, разработка компенсирующих мероприятий.</p> <p>Определение профессиональных рисков и основных опасностей для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу.</p> <p>Определение вредных производственных факторов для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу.</p> <p>Разработка мероприятий по профилактике травматизма для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу.</p>	10	Мозговой штурм
5	<p><u>Система обеспечения промышленной безопасности</u></p> <p>Проведение идентификации ОПО объектов нефтегазового комплекса (класс объекта, признаки опасности).</p> <p>Разработка компенсирующих мероприятий, направленных на снижение показателей риска при разработке обоснования ОПО.</p> <p>Анализ причин травматизма и несчастных случаев, разработка компенсирующих мероприятий.</p>	4	Групповая дискуссия
6	<p><u>Система обеспечения экологической безопасности</u></p> <p>Методы управления экологической безопасностью</p>	2	Дебаты
7	<p><u>Система предупреждения и ликвидации ЧС</u></p> <p>Основы организации ЧС. Анализ статистических данных по ЧС.</p>	2	Групповая дискуссия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	2	3	4
8	<u>Система гражданской обороны</u> Основы организации гражданской обороны.	2	Групповая дискуссия

4.3.2 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

4.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	2	3	4
1.	Введение	-	-
2.	<u>Основы управления техносферной безопасностью</u> Изучение функциональной схемы системы обеспечения безопасности труда и техносферной безопасности.	2	Устный опрос (0,5 часа)
3.	<u>Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения</u> Ознакомление с основным содержанием Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Анализ статистических данных опубликованных на официальных сайтах соответствующих министерств и ведомств (http://rospotrebnadzor.ru/ , http://www.rosminzdrav.ru , http://www.gks.ru/).	8	Устный опрос (0,5 часа)
4.	<u>Система управление охраной труда в организации</u> Ознакомление с основным содержанием Конституции РФ, ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования», ГОСТ Р 12.0.007-2009 «Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию», ГОСТ Р	8	Устный опрос (1 час)

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	2	3	4
	12.0.008-2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит)», ГОСТ Р 12.0.009-2009 «Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда на малых предприятиях. Требования и рекомендации по применению», ГОСТ Р 12.0.010-2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков». Анализ основных методов анализа причин производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Особенности расследования аварий и несчастных случаев на производстве.		
5.	<u>Система обеспечения промышленной безопасности</u> Процедура регистрации ОПО в государственном реестре, определение категории и класса ОПО. Особенности расследования аварий на производстве. Изучение отчётов Ростехнадзора, опубликованных на официальном сайте. Анализ основных причин аварий на предприятиях нефтегазового комплекса.	8	Устный опрос (0,5 часа)
6.	<u>Система обеспечения экологической безопасности</u> Анализ статистических данных опубликованных на официальных сайтах соответствующих министерств и ведомств (http://rospotrebnadzor.ru/ , http://www.rosminzdrav.ru , http://www.gks.ru/).	8	Устный опрос (0,5 часа)
7.	<u>Система предупреждения и ликвидации ЧС</u> Анализ статистических данных по ЧС, опубликованных на официальном сайте МЧС РФ	8	Устный опрос (0,5 часа)
8.	<u>Система гражданской обороны</u> Особенности построение ГО на предприятиях нефтегазового комплекса.	8	Устный опрос (0,5 часа)
	ИТОГО	50	4

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

Результаты дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

В процессе обучения студенты участвуют в устных опросах по изучаемым темам
В конце семестр предусмотрен зачёт.

К сдаче зачёта допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля.

Зачёт предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами (заданиями) двух видов: теоретическими вопросами (для проверки знаний) и комплексная задача (для проверки умений и навыков).

При сдаче зачёта, студент получает три вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу - до 20 мин.

Зачёт проводится в соответствии с СТП СПб ГТИ 016-2015. КС УКДВ. Порядок проведения зачётов и экзаменов. Пример варианта вопросов на зачёте:

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)
Кафедра химической энергетики**

Вариант № 1

1. Основные цели и задачи обеспечения техносферной безопасности.
2. Экспертиза промышленной безопасности документации на техническое перевооружение ОПО.
3. Рассчитать процент повышения производительности труда при снижении потерь рабочего времени за счет уменьшения общей и профессиональной заболеваемости на объекте, если снижение потерь рабочего времени на одного работающего за счет уменьшения общей и профессиональной заболеваемости составляет $A = 40\%$, а количество явочных дней, потерянных по болезни, на одного работающего в год равно $B = 17$. Количество явочных дней в году равно $C = 240$.

Дата:

Зав. кафедрой химической энергетики

А.С. Мазур

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Белов, С.В. Ноксология: учебник для бакалавров: учебник для вузов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» / С. В. Белов, Е. Н. Симакова; Под общ. ред. С. В. Белова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 431с.
2. Тагиева, Л.В. Безопасность жизнедеятельности в фармацевтических производствах: учебное пособие для студентов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» и по направлению подготовки магистров «Техносферная безопасность» / Л. В. Тагиева, Л. Н. Константинова. - СПб.: Проспект науки, 2014. - 351 с
3. Масленникова, И.С. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов по спец. 080502 «Экономика и управление на предприятии», направлениям подготовки 080200 «Менеджмент», 080100 «Экономика» и 280401 «Природообустройство и водопользование» / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. - 4-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 303 с.
4. Производственная безопасность: учебное пособие / И. Г. Янковский [и др.]; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб., 2016. - 189 с (ЭБ)
5. Булина, Е.Н. Нормы и правила промышленной безопасности при проектировании производственных объектов, на которых применяется оборудование с высоким давлением: УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ / Е. Н. Булина, А. В. Ермолаев, Е. А. Пономаренко; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженерного проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб., 2015. - 57 с.
6. Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» / В. С. Бурлуцкий [и др.]; под ред. С. В. Ефремова; СПбГПУ. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. Ч.1: Теория и организация производственной безопасности. - 177

7.2 Дополнительная литература:

7. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - 680 с. - Серия: Бакалавр. Базовый курс.
8. Рогожкин, М.Ю. Охрана труда в организациях, осуществляющих образовательную деятельность/ М. Ю. Рогожин. - М.: Альфа-Пресс, 2013. - 398 с.

7.3 Вспомогательная литература:

9. Каракеян В.И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Учебник для бакалавров/ В.И. Каракеян. М.: Издательство Юрайт, 2015. – 397 с.
10. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология: учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби; пер. С.Э. Шмелев. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 527 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9; То же [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052>
11. Околелова, А.А. Промышленное природопользование: лекции / А.А. Околелова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград:

- ВолгГТУ, 2014. - 83 с.: ил. - Библиогр.: с. 78.; То же [Электронный ресурс]. - URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955>
12. Скобелева Л. А. Экологический и технологический надзор [Текст]: практика осуществления/Л.А. Скобелев. - М.: Проспект, 2010. - 320 с.
13. Ефремов, И. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие / И. Ефремов, Н. Рахимова «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 163 с.; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275963>
14. Кукин, П.П. и Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда/ П.П.Кукин и др. - М.: Высш. Школа, 2007 - 335 с.
15. Роздин, И.А. Безопасность производства и труда на химических предприятиях/ И.А Измеров Н.Ф., Суворов Г.А., Роздин. - М.: Химия, КолосС, 2005. – 253 с.
16. Поленов, Б. В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь основных источников опасности для человека/Б.В. Поленов. - М.: Группа ИТД, 2008. - 718 с.
17. Смирнова, Е. Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Смирнова Е. Э. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строительный ун-т, ЭБС АСВ, 2012. - 48 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19023>. - ISBN 978-5-9227-0368-0.
18. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. - Омск: Омский гос. техн. ун-т, 2015. - 160 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRBooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58093.html>. - ISBN 978-5-8149-2145-1.
19. Оценка и классификация условий труда / Т. В. Украинцева, А. С. Мазур, С. В. Савонин и др.; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Ч. 2: Лабораторный практикум по курсу «Производственная санитария и гигиена труда», 2010. - 28 с.
20. Оценка и классификация условий труда. / Т.В. Украинцева, В.М. Куприненко, А.С. Мазур, В.Б. Улыбин. СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Лабораторный практикум по курсу «Производственная санитария и гигиена труда», 2005. -87 с.
21. Гусакова Н.В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере: учеб. пособие для студ. Вузов/Н.В. Гусакова - М.: ИНФРА-М, 2015. - 185 с.
22. Хаханина Т. И. Химия окружающей среды [Текст]: учебник для бакалавров / под ред. Т. И. Хаханиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 215 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 213-215 (43 назв.). - ISBN 978-5-9916-1240-1.
23. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г.В. Гуськов и др.; под ред. Э.А. Арустамов. - 19-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 448 с.
24. Танашев В. Р. Безопасность жизнедеятельности / В.Р. Танашев - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 314 с.
25. Ефремов, С. В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Ефремов, В. В. Цаплин. - Санкт-Петербург: С.-Петерб. гос. архитектурно-строительный ун-т, ЭБС АСВ, 2011. - 296 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18988>. - ISBN 978-5-9227-0312-3
26. Горшенина Е.Л. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: курс лекций/ Горшенина Е.Л.- Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 193 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54169.html>.- ЭБС «IPRbooks»
27. Белая книга России. Строительство, перестройка и реформы. 1950–2013 гг. [Электронный ресурс] / Гражданкин А. И. - Москва: Научный эксперт, 2015. - 728 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27277>. - ISBN 978-5-91290-234-5.

28. Костюк, Л. В. Управление безопасностью труда: Учебное пособие/ Л.В. Костюк, А.С. Мазур, С.В. Савонин, СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики, 2010. - 163 с.
29. Измеров, Н.Ф. Эколого-гигиеническая оценка и контроль. В 2-х томах, / Н.Ф. Измеров, Г.А. Суворов. - М.: Медицина, 1999 -293 с
30. Алексеев, С.В. Гигиена труда/ С.В. Алексеев, В.Ф. Усенко. - М.: Медицина,1988. - 576 с
31. Экометрия. М. Энциклопедия. Контроль физических факторов производственной среды, опасных для человека/ Под. ред. В.Н.Крутиков, А.Б.Круглов, Ю.И. Бриодз. - М.: ИПК Изд. станд., 2002 - 488 с.
32. Соколов Э.М. и др. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Соколов Э.М., Панарин В.М., Воронцова Н.В. - Москва: Машиностроение, 2006. - 238 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217033312.html> - ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа»
33. Безопасность жизнедеятельности: учеб. / Л. А. Михайлов [и др.]; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2009. - 272 с.
34. Русин С. А. Саратовский гос. техн. ун-т. Безопасность жизнедеятельности. Правовые и организационные вопросы охраны труда (промышленной безопасности): учеб. пособие для студ. инж. -техн. и экон. спец. / С. А. Русин; Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов: СГТУ, 2002. - 82 с.
35. Басаков, М. И. Охрана труда. Безопасность жизнедеятельности в условиях производства: учеб.-практ. пособие / М. И. Басаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 345 с.
36. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие / П. П. Кукин [и др.]. - 4-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 335 с.
37. Правоведение: учебник для вузов / Моск. гос. юрид. акад. (Москва); под ред. О. Е. Кутафина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юристъ, 2006. - 400 с.
38. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев. - 20-е изд., перераб. и доп. - М.: ЭКСМО, 2007. - 464 с.

7.4 Нормативно-правовые акты

39. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
40. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
41. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
42. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
43. Федеральный закон от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
44. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

45. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
46. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
47. Федеральный закон от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
48. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
49. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»/
50. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
51. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
52. Постановление Минтруда России от 24 октября 2002 г. № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
53. Постановление Минтруда России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
54. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утв. Приказом Минздравсоцразвития России 01.06.2009 № 290н/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
55. Постановление Минтруда России от 17 декабря 2002 г. № 80 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных требований охраны труда»/
56. Кодексом РФ об административных правонарушениях. Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:
<http://media.technolog.edu.ru>

2. Электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «Библиотех»).
Принадлежность – собственная СПбГТИ(ТУ). Адрес сайта – <https://lti-gti.bibliotech.ru/>.
Гос. контракт № 0372100046511000114-135922 от 30.08.2011г.

3. Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс». Принадлежность –
сторонняя. Контракт № 04(49)12 от 31.12.2012г. по оказанию информационных услуг с
использованием экземпляров Специальных Выпусков Систем Консультант Плюс.

4. ЭБС «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru». Принадлежность –
сторонняя. Адрес сайта – <http://elibrary.ru> Наименование организации – ООО РУНЭБ.
Договор № SU-18-02/2013-2 от 18.02.2013г. на оказание услуг по предоставлению доступа
к изданиям в электронном виде.

5. Всероссийский научно-методический и информационный журнал
«Безопасность в техносфере» <http://www.magbvt.ru>

6. Информационный сайт в области охраны труда и промбезопасности.
<http://www.ohranatruda.ru/>

7. РОСПОТРЕБНАДЗОР РФ <http://www.fcgsen.ru/>

8. Министерство труда и социального развития Российской Федерации.
<http://www.mintrud.ru/>

9. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования – www.rpn.gov.ru.

10. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
<http://www.mchs.gov.ru/>

11. Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному
надзору [tp://www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru).

12. Росстат <http://www.gks.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Все виды занятий по дисциплине проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

- СТП СПб ГТИ 016-2015. КС УКДВ. Порядок проведения зачётов и экзаменов.
- СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;
- СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.
- СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьёзное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходиться, имея багаж знаний и вопросов по уже изученному материалу.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

10.1 Информационные технологии

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством единой образовательной информационной среды ВУЗА.

10.2 Программное обеспечение

- Microsoft Windows;
- OPEN OFFICE.

10.3 Информационные справочные системы

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс». Принадлежность – сторонняя. Контракт № 04(49)12 от 31.12.2012г. по оказанию информационных услуг с использованием экземпляров Специальных Выпусков Систем Консультант Плюс.

Росстат <http://www.gks.ru/>.

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для ведения лекционных занятий используются лекционные кабинеты №3 (площадь 52 м²), №6 (площадь 129 м²), 14 (площадь 61 м²), расположенные по адресу: 1900013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. А, кафедра химической энергетики. В лекционных кабинетах имеется мультимедийная система, учебно-наглядные пособия. Вместимость лекционных кабинетов 30-40 посадочных мест

Компьютерный класс (190013, г. Санкт-Петербург Московский проспект, д. 24-26/49, лит. А, помещение №4) имеет доступ по локальной сети к единой информационной системе, сайту библиотеки СПбГТИ(ТУ) с системой электронного поиска, электронными библиотеками, доступ к сайту «Роспатента», «Росстата», «Ростехнадзора», Internet. Имеется авторское программное обеспечение для расчета зон действия поражающих факторов, рисков, Matcad. Демоверсии: ТОКСИ, FireCat, СОУТ, HZOB.

Помещения для практических и лабораторных занятий (190013, г. Санкт-Петербург Московский проспект, д. 24-26/49, лит.А, помещения №12 -19 м²; №7 -67 м², №19 -21 м², № 35.-25 м²) оснащены мебелью, учебно-наглядными пособиями. Справочная, нормативная литература в области производственной безопасности и охраны труда, электронная библиотека аварий в газотранспортной системе, библиотека несчастных случаев, каталоги и образцы средств индивидуальной защиты. Вместимость аудиторий 30 посадочных мест.

Для самостоятельной работы на кафедре используются помещения, предназначенные как для лекционных занятий, так и специально выделенные помещения на кафедре химической энергетики (190005, г. Санкт-Петербург Московский проспект, д. 24-26/49, лит. А, помещение №18 (площадь 19 м²), помещение №ба (площадь 28 м²), помещение №18 (площадь 8 м²).

Самостоятельная работа также предусматривается в режиме самоподготовки вне кафедры химической энергетики (например, библиотека, общежитие и т.д.).

12 Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утверждённым ректором 28.08.2014 г.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Управление безопасностью в техносфере»**

1 Перечень компетенций и этапов их формирования

Компетенции		
Индекс	Формулировка ¹	Этап формирования ²
1	2	3
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	промежуточный
ОПК-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	промежуточный
ПК-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	промежуточный
ПК-19	Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	промежуточный

2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
Освоение раздела № 1 «Введение»	<p>Знает: - основные цели и задачи обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>- основные международные соглашения, регулирующие техносферную безопасность, характер международного сотрудничества в области техносферной безопасности.</p> <p>Умеет: - грамотно и целенаправленно излагать суть правил техносферной безопасности;</p> <p>- использовать доступную</p>	<p>Ответы на вопросы №9-12 к зачёту</p>	ОПК-4

1 **жирным шрифтом** выделена та часть компетенции, которая формируется в ходе изучения данной дисциплины (если компетенция осваивается полностью, то фрагменты)

2 этап формирования компетенции выбирается по п.2 РПД и учебному плану (начальный – если нет предшествующих дисциплин, итоговый – если нет последующих дисциплин (или компетенция не формируется в ходе практики или ГИА), промежуточный - все другие.)

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>техническую и технологическую терминологию для пропаганды целей и задач техносферной безопасности.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах обеспечения безопасности человека в техносфере; - способностью пропагандировать соблюдение требований техносферной безопасности на производственных объектах, используя доступную техническую и технологическую терминологию; - способность контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере. 		
Освоение раздела № 2 «Основы управления техносферной безопасностью»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы техносферной безопасности; - основные цели и задачи обеспечения техносферной безопасности; - международный опыт в области обеспечения техносферной безопасности; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных областях техносферной безопасности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике организационные и экономические методы управления техносферной безопасностью; - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в 	<p>Ответы на вопросы №1, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 35, 58, 59 к зачёту</p> <p>Групповая дискуссия (вопросы 1, 2, 3)</p>	ОПК-4 ОПК-5 ПК-19

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>различных областях техносферной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем техносферной безопасности; - определять оптимальные пути решения проблем техносферной безопасности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки основных факторов, влияющих на безопасность техносферы; - методами оценки состояния техносферной безопасности. 		
<p>Освоение раздела №3 «Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - основные цели и задачи обеспечения охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - международный опыт в области обеспечения охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - применять международный 	<p>Ответы на вопросы № 4, 5, 13, 18, 19, 35, 52, 59, 62, 63, 64 к зачёту</p> <p>Дебаты (вопросы 1, 2)</p>	<p>ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19</p>

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>опыт для выявления и оценки основных проблем охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальные пути решения проблем охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки основных факторов, влияющих на охрану здоровья и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения; - методами оценки состояния охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. 		
<p>Освоение раздела №4 «Система управление охраной труда в организации»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы управления охраной труда в организации (далее СУОТ); - основные цели и задачи СУОТ; - международный опыт в области обеспечения СУОТ; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области СУОТ; - основные международные соглашения, регулирующие СУОТ, характер международного сотрудничества в области СУОТ; - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - основные методы определения степени опасности объектов 	<p>Ответы на вопросы №5, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 26, 26, 27, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 57, 61, 61, 65,66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81 к зачёту</p> <p>Мозговой штурм (вопросы 1 – 7)</p>	<p>ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19</p>

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>различного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок оценки безопасного состояния объектов различного назначения; - порядок проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно и целенаправленно излагать цель построения СУОТ в организации; - применять на практике организационные и экономические методы управления СУОТ; - применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем СУОТ; - определять оптимальные пути решения проблем СУОТ; - использовать доступную техническую и технологическую терминологию для пропаганды целей и задач СУОТ; - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области СУОТ; - ориентироваться в основных нормативно- правовых актах и нормативно-технических документах, регламентирующих процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - моделировать риски, связанные с производственными процессами, прогнозировать возможные сценарии их развития, а также оценивать степень их негативного воздействия; - проводить соответствующие виды экспертиз с целью оценки опасности объектов различного назначения. 		

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки основных факторов, влияющих на функционирование СУОТ; - основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах обеспечения безопасности человека; - способностью пропагандировать соблюдение требований СУОТ на производственных объектах, используя доступную техническую и технологическую терминологию; - способность контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека при выполнении производственных функций; - нормативно-правовыми актами и нормативно-техническими документами, регламентирующими процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - методиками определения степени опасности объектов различного назначения с целью оценки их влияния на производственный персонал; - процедурами проведения экспертизы безопасности с целью оценки опасности объектов различного назначения на производственный персонал. 		
Освоение раздела №5 «Система обеспечения промышленной безопасности»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы управления промышленной безопасности в организации (далее СУПБ); - основные цели и задачи СУПБ; 	<p>Ответы на вопросы №3, 6, 21, 25, 30, 31, 34, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 к зачёту</p>	<p>ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19</p>

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - международный опыт в области обеспечения СУПБ; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области СУПБ; - основные международные соглашения, регулирующие СУПБ, характер международного сотрудничества в области СУПБ; - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - основные методы определения степени опасности объектов различного назначения; - порядок оценки безопасного состояния объектов различного назначения; - порядок проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно и целенаправленно излагать цель построения СУПБ в организации; - применять на практике организационные и экономические методы управления СУПБ; - применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем СУПБ; - определять оптимальные пути решения проблем СУПБ; - использовать доступную техническую и технологическую терминологию для пропаганды целей и задач СУПБ; - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области СУПБ; 	<p>Групповая дискуссия (вопросы 4-6)</p>	

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>- ориентироваться в основных нормативно- правовых актах и нормативно-технических документах, регламентирующих процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения;</p> <p>- моделировать риски, связанные с производственными процессами, прогнозировать возможные сценарии их развития, а также оценивать степень их негативного воздействия в том числе и на окружающую среду;</p> <p>- проводить соответствующие виды экспертиз с целью оценки опасности объектов различного назначения.</p> <p>Владеет:</p> <p>- методами оценки основных факторов, влияющих на функционирование СУПБ;</p> <p>- основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах обеспечения промышленной безопасности;</p> <p>- способностью пропагандировать соблюдение требований СУПБ на производственных объектах, используя доступную техническую и технологическую терминологию;</p> <p>- способность контролировать выполнение требований обеспечения промышленной безопасности;</p> <p>- нормативно-правовыми актами и нормативно- техническими документами, регламентирующими процедуру проведения экспертизы промышленной безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения;</p>		

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - методиками определения степени опасности объектов различного назначения с целью оценки их влияния на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду; - процедурами проведения экспертизы безопасности с целью оценки опасности объектов различного назначения на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду. 		
Освоение раздела №6 «Система обеспечения экологической безопасности»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы обеспечения экологической безопасности в организации (далее СОЭБ); - основные цели и задачи СОЭБ; - международный опыт в области обеспечения СОЭБ; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области СОЭБ; - основные международные соглашения, регулирующие СОЭБ, характер международного сотрудничества в области СОЭБ; - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие процедуру проведения экологической экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - основные методы определения степени опасности объектов различного назначения; - порядок оценки безопасного состояния объектов различного назначения; 	<p>Ответы на вопросы №4, 28, 51, 60, 61, 89 к зачёту</p> <p>Дебаты (вопрос 3)</p>	<p>ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19</p>

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>- порядок проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно и целенаправленно излагать цель построения СОЭБ в организации; - применять на практике организационные и экономические методы управления СОЭБ; - применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем СОЭБ; - определять оптимальные пути решения проблем СОЭБ; - использовать доступную техническую и технологическую терминологию для пропаганды целей и задач СОЭБ; - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области СОЭБ; - ориентироваться в основных нормативно- правовых актах и нормативно-технических документах, регламентирующих процедуру проведения экологической экспертизы и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - моделировать риски, связанные с производственными процессами, прогнозировать возможные сценарии их развития, а также оценивать степень их негативного воздействия на окружающую среду; - проводить соответствующие виды экспертиз с целью оценки опасности объектов различного назначения. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки основных факторов, влияющих на 		

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>функционирование СОЭБ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах обеспечения экологической безопасности; - способностью пропагандировать соблюдение требований СОЭБ на производственных объектах, используя доступную техническую и технологическую терминологию; - способность контролировать выполнение требований обеспечения экологической безопасности; - нормативно-правовыми актами и нормативно-техническими документами, регламентирующими процедуру проведения экологической экспертизы и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - методиками определения степени опасности объектов различного назначения с целью оценки их влияния на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду; - процедурами проведения экспертизы безопасности с целью оценки опасности объектов различного назначения на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду. 		
Освоение раздела №7 «Система предупреждения и ликвидации ЧС»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы предупреждения и ликвидации ЧС; - основные цели и задачи системы предупреждения и 	<p>Ответы на вопросы №6, 7, 23, 60, 61, 90 к зачёту</p> <p>Групповая дискуссия (вопрос 7)</p>	<p>ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19</p>

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>ликвидации ЧС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - международный опыт в области обеспечения системы предупреждения и ликвидации ЧС; - статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области системы предупреждения и ликвидации ЧС; - основные международные соглашения, регулирующие деятельность системы предупреждения и ликвидации ЧС; - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - основные методы определения степени опасности объектов различного назначения; - порядок оценки безопасного состояния объектов различного назначения; - порядок проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно и целенаправленно излагать основные цели и задачи системы предупреждения и ликвидации ЧС; - применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем системы предупреждения и ликвидации ЧС; - определять оптимальные пути решения проблем системы предупреждения и ликвидации ЧС; - использовать доступную техническую и технологическую 		

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>терминологию для пропаганды целей и задач системы предупреждения и ликвидации ЧС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области системы предупреждения и ликвидации ЧС; - ориентироваться в основных нормативно- правовых актах и нормативно-технических документах, регламентирующих процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - моделировать риски, связанные с техногенными процессами, прогнозировать возможные сценарии их развития, а также оценивать степень их негативного воздействия; - проводить соответствующие виды экспертиз с целью оценки опасности объектов различного назначения; - организовывать работу по планированию мероприятий по локализации и ликвидации ЧС; рассчитывать зоны действия ЧС, определять категории ЧС; - анализировать полученные результаты и разрабатывать необходимые компенсирующие мероприятия. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью контролировать выполнение требований НПА и НТД в целях защиты предприятий от ЧС природного и техногенного характера; - основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах обеспечения безопасности в ЧС; 		

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - способностью пропагандировать соблюдение требований НПА и НТД на производственных объектах, используя доступную техническую и технологическую терминологию; - нормативно-правовыми актами и нормативно-техническими документами, регламентирующими процедуру проведения экспертизы и проверки безопасного состояния объектов различного назначения; - методиками определения степени опасности объектов различного назначения с целью оценки их влияния на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду; - методами обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации; навыками использования вычислительной техники для прогнозирования обстановки и выбора оптимальных защитных мероприятий - процедурами проведения экспертизы безопасности с целью оценки опасности объектов различного назначения на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду. 		
Освоение раздела №8 «Система гражданской обороны»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие эффективную работу системы гражданской обороны; - основные цели и задачи системы гражданской обороны; - международный опыт в области гражданской обороны; 	<p>Ответы на вопросы №8, 29, 45, 36,37, 60, 61, 91, 92 к зачёту</p> <p>Групповая дискуссия (вопрос 8)</p>	<p>ОПК-4 ОПК-5 ПК-18 ПК-19</p>

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<p>- нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие процедуру проведения экспертизы безопасности и проверки безопасного состояния объектов различного назначения;</p> <p>- основные методы определения степени опасности объектов различного назначения;</p> <p>- порядок оценки безопасного состояния объектов различного назначения;</p> <p>Умеет:</p> <p>- грамотно и целенаправленно излагать основные цели и задачи системы гражданской обороны;</p> <p>- применять международный опыт для выявления и оценки основных проблем системы гражданской обороны;</p> <p>- определять оптимальные пути решения проблем гражданской обороны;</p> <p>- использовать доступную техническую и технологическую терминологию для пропаганды целей и задач системы гражданской обороны;</p> <p>- анализировать статистические данные соответствующих министерств и ведомств в различных области системы гражданской обороны;</p> <p>- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах, регламентирующих деятельность системы гражданской обороны;</p> <p>- моделировать риски, связанные со стихийными бедствиями и техногенными катастрофами, прогнозировать возможные сценарии их развития, а также оценивать степень их негативного воздействия;</p>		

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу по планированию мероприятий по локализации и ликвидации последствий стихийных бедствий и техногенных катастроф; - анализировать полученные результаты и разрабатывать необходимые компенсирующие мероприятия. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью контролировать выполнение требований НПА и НТД в целях защиты населения от стихийных бедствий и техногенных катастроф; - основами ведения дискуссии и выделения ключевых моментов в вопросах организации системы ГО; - способностью пропагандировать соблюдение требований НПА и НТД используя доступную техническую и технологическую терминологию; - методиками определения степени опасности объектов различного назначения с целью оценки их влияния на производственный персонал, третьих лиц и окружающую среду; - методами обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации; навыками использования вычислительной техники для прогнозирования обстановки и выбора оптимальных защитных мероприятий. 		

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):

- промежуточная аттестация проводится в форме зачёта, результат оценивания – «зачтено», «не зачтено».

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

3.1. Основные вопросы для оценки занятий при проведении промежуточной аттестации

а) Вопросы для оценки сформированности элементов компетенции ОПК-4 (способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды):

1. Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности
2. Основные цели и задачи обеспечения техносферной безопасности.
3. Основные цели и задачи обеспечения промышленной безопасности.
4. Основные цели и задачи обеспечения экологической безопасности.
5. Основные цели и задачи системы управления охраны труда.
6. Основные цели и задачи системы управления промышленной безопасностью.
7. Основные цели и задачи системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
8. Основные цели и задачи построения системы ГО.
9. Основные международные соглашения, регулирующие техносферную безопасность, характер международного сотрудничества в области техносферной безопасности.
10. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
11. Основными принципы обеспечения техносферной безопасности.
12. Критерии и параметры безопасности техносферы.
13. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
14. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.
15. Общие принципы построения системы управления охраной труда в организации.
16. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

б) Вопросы для оценки сформированности элементов компетенции ОПК-5 (готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе):

17. Управление и управление техносферной безопасностью. Принципы управления.
18. Управление охраной здоровья населения.
19. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
20. Общие принципы построения системы управления охраной труда в организации.
21. Общие принципы построения системы управления промышленной безопасностью в организации.
22. Организация расследования несчастных случаев на производстве.
23. Организация расследования аварий и ЧС на производстве.
24. Организация службы охраны труда.
25. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
26. Организация обучения безопасности труда.
27. Организация обучения по вопросам промышленной безопасности и охраны труда.
28. Методы управления экологической безопасностью.
29. Основы организации гражданской обороны.

30. Организация расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Ростехнадзору.

31. Организация экспертизы промышленной безопасности.
32. Государственная экспертиза условий труда.
33. Оценка рисков.
34. Управление промышленной безопасностью.
35. Организация и обеспечение безопасных условий труда.

в) Вопросы для оценки сформированности элементов компетенции ПК-18 (готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации):

36. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
37. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
38. Общие принципы построения системы управления охраной труда в организации.
39. Организация службы охраны труда.
40. Основные задачи, функции и права работников службы охраны труда.
41. Общие требования, порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ и обеспечение ими работников.
42. Организация обучения безопасности труда.
43. Условия труда. Вредные вещества и вредные производственные факторы.
44. Травматизм, несчастные случаи и их расследование.
45. Оценка рисков.
46. Идентификация опасных производственных объектов.
47. Регистрация опасных производственных объектов.
48. Проверка знаний и аттестация в области промышленной безопасности.
49. Проведение внешних и внутренних аудиторских проверок с целью выявления нарушений требований промышленной безопасности и охраны труда
50. Экспертиза промышленной безопасности документации на техническое перевооружение ОПО.
51. Особенности проведения экологической экспертизы.
52. Специальная оценка условий труда.
53. Обоснование безопасности опасного производственного объекта. Особенности разработки.
54. Экспертиза промышленной безопасности обоснования безопасности.
55. Требования регламентов таможенного союза к оборудованию, выпускаемому в обращение на территории РФ.
56. Управление рисками на промышленном предприятии: нормативное регулирование, рекомендуемые методы анализа риска аварий, HAZOP.
57. Оценка уровней профессиональных рисков.
58. Аварии, инциденты и случаи утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Ростехнадзору.
59. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.

г) Вопросы для оценки сформированности элементов компетенции ПК-19 (способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности):

60. Структура системы обеспечения техносферной безопасности
61. Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности.

62. Основные принципы охраны здоровья
63. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
64. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения
65. Государственное управление охраной труда.
66. Должностные обязанности по охране труда.
67. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.
68. Общественный контроль за охраной труда
69. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда, в том числе за счет ФСС.
70. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
71. Общие принципы построения системы управления охраной труда в организации.
72. Организация службы охраны труда.
73. Основные задачи, функции и права работников службы охраны труда.
74. Общие требования, порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ и обеспечение ими работников.
75. Организация обучения безопасности труда.
76. Травматизм, несчастные случаи и их расследование.
77. Общие требования, порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ и обеспечение ими работников.
78. Организация обучения безопасности труда.
79. Общие принципы построения системы управления охраной труда в организации.
80. Правовое регулирование охраны труда.
81. Государственное управление охраной труда.
82. Требования промышленной безопасности.
83. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции опасных производственных объектов.
84. Обоснование безопасности опасного производственного объекта.
85. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
86. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
87. Управление промышленной безопасностью.
88. Управление рисками на промышленном предприятии: нормативное регулирование, рекомендуемые методы анализа риска аварий, НАЗОР.
89. Общие сведения об экологической безопасности. Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью.
90. Цели и функции управления силами МЧС.
91. Цели, задачи и принципы гражданской обороны, защиты населения и территорий.
92. Основы организации гражданской обороны.

К зачёту допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля. При сдаче зачёта, студент получает два вопроса из перечня, приведённого выше и задачу

Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 30 мин.

3.2. Примеры вопросов, обсуждаемых в ходе групповой дискуссии

1. Виды и источники опасностей, причины возникновения, основные последствия (на примере существующего цеха, установки, производства).
2. Анализ основных причин опасностей в техносфере (на примере существующего цеха, установки, производства).
3. Принципы обеспечения безопасности (на примере существующего цеха, установки, производства).
4. Проведение идентификации ОПО объектов нефтегазового комплекса (класс объекта, признаки опасности).
5. Разработка компенсирующих мероприятий, направленных на снижение показателей риска при разработке обоснования ОПО.
6. Анализ причин травматизма и несчастных случаев, разработка компенсирующих мероприятий.
7. Основы организации ЧС. Анализ статистических данных по ЧС.

3.3. Примеры вопросов, обсуждаемых в ходе дебатов

1. Организация охраны здоровья на примере предприятий нефтегазового комплекса.
2. Анализ статистических данных министерств, служб и ведомств (<http://rospotrebnadzor.ru/>, <http://www.rosminzdrav.ru>, <http://www.gks.ru/>) по естественному движению населения, заболеваемости, инвалидности, численности и составу населения.
3. Методы управления экологической безопасностью.
4. Основы организации гражданской обороны.

3.4. Примеры вопросов, обсуждаемых в ходе мозгового штурма

1. Структура и функции органов государственного управления охраной труда.
2. Определение обязанностей работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации (на примере предприятий нефтегазового комплекса).
3. Определение обязанностей работника по охране труда (на примере предприятий нефтегазового комплекса).
4. Построение СУОТ для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу (определение целей, политики и т.д.). Проведение аудита СУОТ, разработка компенсирующих мероприятий.
5. Определение профессиональных рисков и основных опасностей для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу.
6. Определение вредных производственных факторов для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу.
7. Разработка мероприятий по профилактике травматизма для предприятия, относящегося к нефтегазовому комплексу.

3.5. Типовые задачи для оценки умений при проведения промежуточной аттестации

3.5.1. Задачи, требующие вычислений:

Задача № 1.

Определить коэффициенты частоты и тяжести несчастных случаев, а также показатель нетрудоспособности на предприятии при следующих условиях:

- среднесписочное количество работающих $P = 80$ чел.
- количество несчастных случаев $T = 10$.

- общее число дней нетрудоспособности $D = 30$.

Задача № 2.

Определить, на каком производственном объединении работа по профилактике травматизма за последние 5 лет была организована лучше. В первом объединении среднесписочный состав в течение пятилетки был равен $P_1 = 150$ человек, произошло $T_1 = 15$ несчастных случаев с общим числом $D_1 = 100$ дней нетрудоспособности, а для второго объединения эти показатели соответственно равны $P_2 = 150$ человек, $T_2 = 25$ несчастных случаев и $D_2 = 80$ дней нетрудоспособности.

Оценку провести на основе сопоставления среднегодового значения показателей несчастных случаев за пятилетку.

Задача № 3.

Рассчитать процент повышения производительности труда при снижении потерь рабочего времени за счёт уменьшения общей и профессиональной заболеваемости на объекте, если снижение потерь рабочего времени на одного работающего за счёт уменьшения общей и профессиональной заболеваемости составляет $A = 40\%$, а количество явочных дней, потерянных по болезни, на одного работающего в год равно $B = 17$. Количество явочных дней в году равно $C = 240$.

Задача № 4.

На объекте в технологическом оборудовании одновременно обращается 250 тонн бензина. Определить класс опасности объекта и признаки опасности объекта при условии, что температура рабочей среды не превышает 60°C , оборудование работает под давлением более $0,07$ МПа.

Задача №5

1. Среднегодовая численность населения некоторого субъекта РФ составляет 709 500 человек, в том числе лиц в возрасте 50 лет и старше - 229 880, в возрасте от 0 до 14 лет - 130 560 человек. Число женщин в возрасте 15-49 лет - 173 590, в том числе в возрасте 20-24 года - 33 570.

2. В изучаемом году родились живыми 6180, в предыдущем - 5985 детей. У женщин в возрасте 20-24 года родились живыми 3028 детей. Умерли 13 870 жителей. Из числа всех умерших 7800 человек умерли от болезней системы кровообращения, 2670 - от злокачественных новообразований, 1650 - от внешних причин, 774 - от болезней органов дыхания, 976 - от других болезней. Среди умерших от болезней системы кровообращения 3630 умерли от ишемической болезни сердца, 2420 - от цереброваскулярных болезней, 1035 - от гипертонической болезни и 715 - от других болезней системы кровообращения. За период беременности умерла 1 женщина, во время родов погибла 1 роженица.

Среднегодовая численность населения в возрасте 0-17 лет - 157 300. В возрасте от 0 до 17 лет умерли 141, до 5 лет - 84, до 1 года - 52 ребенка. Среди умерших детей в возрасте до 1 года от болезней органов дыхания умерли 9 детей, от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, - 23, от врожденных аномалий - 12, от других болезней - 8 детей.

В этом же году родились мертвыми 44 ребенка. В первые 168 ч (7 дней) жизни умер 21 ребенок; на 2-, 3-, 4-й неделях жизни (8-28 дней) - 10, в первые 28 дней жизни - 31, в период от 29 дней жизни до 1 года - 21.

Задание:

На основании представленных исходных данных:

1. Определить возрастной тип населения данного субъекта РФ.

2. Рассчитать статистические показатели естественного движения населения:

- коэффициенты рождаемости:
 - ✓ общий коэффициент рождаемости;
 - ✓ специальный коэффициент рождаемости (плодовитости);
 - ✓ возрастной коэффициент рождаемости (плодовитости) женщин в возрасте 20-24 лет;
- коэффициенты смертности:
 - ✓ общий коэффициент смертности;
 - ✓ смертность населения от отдельных причин;
 - ✓ структура смертности от болезней системы кровообращения;
 - ✓ коэффициент материнской смертности;
 - ✓ коэффициенты детской смертности;
 - ✓ коэффициенты младенческой смертности;
 - ✓ специальные коэффициенты младенческой смертности;
 - ✓ структура младенческой смертности по причинам;
 - ✓ показатели смертности детей в перинатальном периоде;
 - ✓ коэффициент фетоинфантильных потерь.
- - общий коэффициент естественного прироста (противоестественной убыли) населения;

3. Проанализировать полученные данные, сравнив их со среднестатистическими значениями.

Задача №6

1. На одном из промышленных предприятий с числом работающих 1215 человек в течение года было зарегистрировано 840 случаев заболеваний и 9200 дней временной утраты трудоспособности. На основании представленных исходных данных рассчитать и проанализировать показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Задача №7

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта РФ составляет 713 365 человек. В течение года в лечебно-профилактических учреждениях всего зарегистрировано 1378078 случаев заболеваний, из которых 440 645 зарегистрированы с диагнозом, выявленным впервые в жизни.

При проведении выборочных медицинских осмотров 35 670 человек (5% всего населения) выявлено 55 600 случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний выявлено 330 738 случаев, связанных с болезнями органов дыхания, 184 662 - системы кровообращения, 101 978 - костно-мышечной системы и соединительной ткани, 88 197 - органов пищеварения. В течение года было выявлено 28 335 случаев инфекционных заболеваний.

На основании представленных исходных данных рассчитать и проанализировать показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) патологической пораженности;
- 4) структуры общей заболеваемости;
- 5) инфекционной заболеваемости.

Задача №8

Среднегодовая численность трудоспособного населения некоторого субъекта РФ составляет 407 670 человек. В течение изучаемого года признано инвалидами в трудоспособном возрасте 3920 человек. Из общего числа: инвалидов по поводу болезней

системы кровообращения признано 1710 человек, костномышечной системы - 670, злокачественных новообразований - 580; прочих болезней - 960. Среди первично признанных инвалидов I группу получили 375, II - 2180, III - 1365 человек.

По результатам переосвидетельствования из 10 840 инвалидов 415 были признаны трудоспособными. Число переосвидетельствованных инвалидов I и II групп - 7340. Из числа признанных инвалидами III группы 1191 человек был переведен из I и II групп, а из числа признанных инвалидами II группы 65 человек были переведены из I группы.

На основании представленных исходных данных рассчитать и проанализировать показатели:

- 1) первичной инвалидности;
- 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
- 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
- 4) полной медицинской и профессиональной реабилитации инвалидов;
- 5) частичной медицинской и профессиональной реабилитации инвалидов.

3.5.2. Задачи на знания НПА и НТД

Задача № 9.

Сотрудник охраны Иванова шла на рабочую смену по территории предприятия. Вследствии высоких каблучков, она запнулась, упала и вывихнула ногу.

Является ли ее травма производственной?

Задача №10.

Технолог деревообработки Козлов погиб в результате несчастного случая на производстве. В течении сколько дней комиссия по расследованию несчастных случаев, будет рассматривать это дело? Кто будет входить в состав комиссии?

Задача №11.

Экономист Матвеева добирается до работы на служебном автобусе. В одно рабочее утро подойдя к остановке служебного автобуса, Матвеева стала жертвой наезда своего служебного автобуса. Является ли это происшествие производственной травмой?

Задача №12.

На предприятии 000 «Сантехмонтаж» действует порядок доставки сотрудников служебным транспортом на работу и с работы. Бухгалтер Пономарева, направляясь на остановку служебного транспорта, стала жертвой наезда. Является ли данное происшествие производственной травмой?

Задача №13.

Муж технолога деревообработки Сергеевой заподозрил ее в связи с коллегой сварщиком Еремеевым. На предприятии в рабочее время произошла драка между супругами Сергеевыми и Еремеевым, в ходе которой Сергеевым и Еремеевым были получены травмы различной степени тяжести. К какому виду травмы можно отнести повреждения участников драки?

Задача №14.

Во время обеденного перерыва токарь Пантелеев пошел в магазин, находящийся на территории предприятия и запнувшись упал, вывихнув ногу. Можно ли этот случай считать производственной травмой?

Задача №15.

В Проектном институте готовилась научно-практическая конференция. Возникла необходимость срочно оповестить докладчиков об изменении регламента проведения конференции. Руководство института зная, что у доцента Скавитина, имеется личный автомобиль, на котором он сегодня приехал, попросило Емельянова съездить. В процессе движения Емельянов стал участником ДТП. Является ли его травма производственной?

Крановщик Петров, находясь по служебной необходимости на высоте 10 м, при обязательной экипировке для верхолазания, по неосторожности уронил свои очки. Вследствие этого, пошатнулся и упал с высоты. Как охарактеризовать это происшествие?

Задача №16.

Главного инженера предприятия Ивлева, доставляют до работы на служебном авто. По пути с предприятия домой на общественном транспорте, Ивлев упал и сломал ногу. К какому виду травмы это событие можно отнести?

Задача №17.

Рабочий В. в возрасте 32 года в течение 4 лет работает проходчиком в шахте, до этого 5 лет работал в дорожно-строительном отряде на административной работе. Перед поступлением на работу в шахту прошёл предварительный медицинский осмотр. Перед спуском в забой рабочий получает все необходимые средства индивидуальной защиты. По окончании смены не всегда может принять душ, так как душевые кабины работают с перебоями, камеры обеспыливания не функционируют, фотарий закрыт. Лечебно-профилактическое питание получает регулярно. Жалобы на сухой кашель, одышку при физической нагрузке, появление болей за грудиной. За последний год четыре раза болел гриппом (продолжительность нетрудоспособности 12-14 дней). Во время проведения очередного периодического осмотра комиссия врачей установила следующее: выраженная одышка, даже при небольшом физическом напряжении, дыхание жёсткое, показатели ЖЕЛ снижены по сравнению с предыдущим осмотром. На протяжении последних двух лет рабочий не курит. Концентрация содержащей диоксид кремния пыли на рабочем месте превышает ПДК в 5 и более раз постоянно.

Задание 1. Дайте характеристику условий труда рабочего.

2. Какой вид аэрозоля воздействует на рабочего в процессе труда?

3. Опишите механизм развития патологической реакции организма.

4. С рисками каких нарушений состояния здоровья ассоциируются данные условия труда?

5. Перечислите возможные профилактические мероприятия для снижения уровня воздействия вредным производственным фактором.

Задача №18.

Рабочий С., 36 лет, на протяжении последних 6 лет работает в должности аппаратчика реакторного отделения цеха по производству минеральных удобрений. До работы в цехе он учился в институте, работал в охранном предприятии. Сырьём для производства удобрения является апатит (фосфорно-калиевосырьё) и минеральные кислоты. Сырьё по трубопроводам, открытым транспортёрным лентам загружается в реактор.

В должностные обязанности аппаратчика входит визуальный контроль за ходом технологического процесса, ручная регулировка всех затворов на трубопроводах, уборка рабочего места. В воздухе реакторного отделения содержание пыли апатита превышает ПДК от 1,1 до 4,9 раза; пары серной кислоты, аммиак, окислы азота, фтористый водород - превышает ПДК от 1,3 до 6,1 раза. Температура воздуха в непосредственной близости от реактора колеблется от 19 до 31° С; у транспортных лент трубопроводов - от 8 до 22° С.

Рабочая поза - вынужденная, связанная с частыми наклонами. Регулировка затворов связана со значительными усилиями на плечевой пояс, перемещением по горизонтали и вертикали в вынужденном темпе. Рабочий работает в суконном костюме, каске, очках, пользуется респиратором. В рабочие дни получает лечебнопрофилактическое питание.

Задание

1. Перечислите действию каких факторов трудовой обстановки подвергается рабочий.

2. К каким изменениям в состоянии здоровья может привести сочетанное действие указанных факторов и условия труда?

3. Перечислите цели проведения периодических медицинских осмотров.

4. На основании каких сведений формируется врачебная бригада для проведения периодических медицинских осмотров?

Задача №19

У рабочего металлургического предприятия во время проведения периодического медицинского осмотра обнаружен симптомокомплекс вторичного синдрома Рейно: спастико-атоническое состояние капилляров кистей рук, преимущественно правой руки, положительная «холодовая проба», снижение силы мышц руки и нарушение чувствительности «по типу перчаток».

Условия труда характеризуются выполнением работ по обработке металлических отливок механическим зубилом. Продолжительность рабочего дня строго не регламентируется, допускается сверхурочная работа. Бытовое обеспечение на предприятии неудовлетворительное. Одновременное воздействие вибрации составляет 1-1,5 часа. Суммарное воздействие за рабочий день – около 6 часов. Рабочий инструмент старой конструкции, на соответствие техническому паспорту давно не проверялся.

Задание

1. Действием какого фактора или факторов обусловлено появление указанного симптомокомплекса?

2. Каков механизм и причины возникновения этих нарушений?

3. Какой показатель морфологических изменений в организме работающих следует рассматривать в качестве маркера эффекта?

4. Перечислите мероприятия по предупреждению возникновения и прогрессирования нарушений состояния здоровья рабочих.

Задача №20.

При проведении огневых работ на строительной площадке, электрогазосварщик Исаев И. И. неоднократно допускал нарушения трудовой дисциплины, за что не раз привлекался к ответственности. Прораб Иванов П. И. решил провести Исаеву И. И. инструктажи по безопасности труда.

К какому виду ответственности привлекался работник? Какие наказания соответствуют данному виду ответственности? Какие виды инструктажей должен провести прораб вышеуказанному работнику? Зарегистрируйте их в журналах регистрации инструктажей (дата проведения инструктажа текущая).

Задача №21.

Алексеев А. А. работает на заводе токарем. Как обычно в сентябре перед пуском завода он получил инструктаж по охране труда. Требовалось большое количество комплектующих изделий. За рабочую смену Александр не успел выточить необходимое количество изделий. Мастер попросил его задержаться на некоторое время, чтобы изготовить требуемые детали. Александр сказал, что очень устал за рабочий день. Да и станок постоянно дает сбои в работе. Однако мастеру удалось уговорить Александра

остаться на сверхурочную работу. Через 2 часа работы станок вдруг заклинило, Александр попытался устранить неполадку и забыл отключить станок от питания электричеством. Внезапно станок заработал, когда рука Александра находилась в опасной зоне, и ему оторвало кисть правой руки. В результате такой травмы Александр лишился трудоспособности.

Какие нарушения были допущены? К какой степени тяжести относится данный несчастный случай? Каков порядок расследования и оформления данного несчастного случая?

Задача №22

Бригада монтажников строительно-монтажной организации направлена для производства работ по демонтажу старого электродвигателя в насосном отделении действующей фабрики обогащения.

К какому виду работ относятся вышеуказанные работы? Какие требования безопасности предъявляются к проведению данных видов работ? По какому документу проводится данный вид работ? Какие требования предъявляются к работникам, выполняющим данные работы?

Задача №23

На строительной площадке, каменщик Исаев И. И. находился в состоянии алкогольного опьянения. Проходя по территории стройплощадки, не обратив внимания на временное ограждение, он упал в котлован. Исаев И. И. получил увечье, повлекшее за собой потерю трудоспособности более 60 дней.

Подлежит ли расследованию данный несчастный случай? Будет ли данный несчастный случай учитываться как несчастный случай, связанный с производством?

Задача №24

Мастер Шоков А. И. выдал Петрову П. А. электродрель для производства необходимых работ под роспись в журнале. При работе с электродрелью электрослесарь Петров П. А. получил электротравму, повлекшую за собой утерю трудоспособности сроком 60 дней. При осмотре электроинструмента, было обнаружено повреждение изоляции питающего провода.

Какие нарушения и кем были допущены? К какой степени тяжести относится несчастный случай? Опишите порядок расследования.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СПП

СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачётов и экзаменов.

12.1 Основная литература:

57. Белов, С.В. Ноксология: учебник для бакалавров: учебник для вузов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» / С. В. Белов, Е. Н. Симакова; Под общ. ред. С. В. Белова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 431с.

58. Тагиева, Л.В. Безопасность жизнедеятельности в фармацевтических производствах: учебное пособие для студентов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» и по направлению подготовки магистров «Техносферная безопасность» / Л. В. Тагиева, Л. Н. Константинова. - СПб.: Проспект науки, 2014. - 351 с

59. Масленникова, И.С. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов по спец. 080502 «Экономика и управление на предприятии», направлениям подготовки 080200 «Менеджмент», 080100 «Экономика» и 280401 «Природообустройство и водопользование» / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. - 4-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 303 с.

60. Янковский И. Г., Производственная безопасность: учебное пособие / И. Г. Янковский [и др.]; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб., 2016. - 189 с

61. Нормы и правила промышленной безопасности при проектировании производственных объектов, на которых применяется оборудование с высоким давлением: УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ / Е. Н. Булина, А. В. Ермолаев, Е. А. Пономаренко; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженерного проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб., 2015. - 57 с.

62. Бурлуцкий, В.С. Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» / В. С. Бурлуцкий [и др.]; под ред. С. В. Ефремова; СПбГПУ. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.

Ч.1: Теория и организация производственной безопасности. - 177 с.

12.2 Дополнительная литература:

63. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2013. - 682 с. - Серия: Бакалавр. Базовый курс.

64. Рогожкин, М.Ю. Охрана труда в организациях, осуществляющих образовательную деятельность/ М. Ю. Рогожин. - М.: Альфа-Пресс, 2013. - 398 с.

12.3 Вспомогательная литература:

65. Каракеян В.И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Учебник для бакалавров. М.: Издательство Юрайт ,2015. – 397 с.

66. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология: учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби; пер. С.Э. Шмелев. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 527 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9; То же [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052>

67. Околелова, А.А. Промышленное природопользование: лекции / А.А. Околелова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 83 с.: ил. - Библиогр.: с. 78.; То же [Электронный ресурс]. - URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955>

68. Скобелева Л. А. Экологический и технологический надзор [Текст]: практика осуществления. - М.: Проспект, 2010. - 320 с.
69. Ефремов, И. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие / И. Ефремов, Н. Рахимова «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 163 с.; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275963>
70. Кукин, П.П. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда/ П.П.Кукин и др. - М.: Высш. Школа, 2007 - 335 с.
71. Роздин, И.А. Безопасность производства и труда на химических предприятиях/ И.А Измеров Н.Ф., Суворов Г.А., Роздин. - М.: Химия, КолосС, 2005. – 253 с.
72. Поленов, Б. В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь основных источников опасности для человека/Б.В. Поленов. - М.: Группа ИТД, 2008. - 718 с.
73. Смирнова, Е. Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Смирнова Е. Э. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строительный ун-т, ЭБС АСВ, 2012. - 48 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19023>. - ISBN 978-5-9227-0368-0.
74. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. - Омск: Омский гос. техн. ун-т, 2015. - 160 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRBooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58093.html>. - ISBN 978-5-8149-2145-1.
75. Оценка и классификация условий труда / Т. В. Украинцева, А. С. Мазур, С. В. Савонин и др.; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Ч. 2: Лабораторный практикум по курсу «Производственная санитария и гигиена труда», 2010. - 28 с.
76. Оценка и классификация условий труда. / Т.В. Украинцева, В.М. Куприненко, А.С. Мазур, В.Б. Улыбин. СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. Лабораторный практикум по курсу «Производственная санитария и гигиена труда», 2005. -87 с.
77. Гусакова Н.В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере: учеб. пособие для студ. вузов - М.: ИНФРА-М, 2015. - 185 с.
78. Хаханина Т. И. Химия окружающей среды [Текст]: учебник для бакалавров / под ред. Т. И. Хаханиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 215 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 213-215 (43 назв.). - ISBN 978-5-9916-1240-1.
79. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г.В. Гуськов и др.; под ред. Э.А. Арустамов. - 19-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 448 с.
80. Танашев В. Р. Безопасность жизнедеятельности / В.Р. Танашев - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 314 с.
81. Ефремов, С. В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Ефремов, В. В. Цаплин. - Санкт-Петербург: С.-Петерб. гос. архитектурно-строительный ун-т, ЭБС АСВ, 2011. - 296 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18988>. - ISBN 978-5-9227-0312-3
82. Горшенина Е.Л. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: курс лекций/ Горшенина Е.Л.- Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 193 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54169.html>.- ЭБС «IPRbooks»
83. Белая книга России. Строительство, перестройка и реформы. 1950–2013 гг. [Электронный ресурс] / Гражданкин А. И. - Москва: Научный эксперт, 2015. - 728 с. - Доступна эл. версия. ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27277>. - ISBN 978-5-91290-234-5.
84. Костюк, Л. В. Управление безопасностью труда: Учебное пособие/ Л.В. Костюк, А.С. Мазур, С.В. Савонин, СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики, 2010. - 163 с.

85. Измеров, Н.Ф. Эколого-гигиеническая оценка и контроль. В 2-х томах, / Н.Ф. Измеров, Г.А. Суворов. - М.: Медицина, 1999 -293 с
86. Алексеев, С.В. Гигиена труда/ С.В. Алексеев, В.Ф. Усенко. - М.: Медицина,1988. - 576 с
87. Экометрия. М. Энциклопедия. Контроль физических факторов производственной среды, опасных для человека/ Под. ред. В.Н.Крутиков, А.Б.Круглов, Ю.И. Бриодз. - М.: ИПК Изд. станд., 2002 - 488 с.
88. Соколов Э.М. и др. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Соколов Э.М., Панарин В.М., Воронцова Н.В. - Москва: Машиностроение, 2006. - 238 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217033312.html> - ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа»
89. Безопасность жизнедеятельности: учеб. / Л. А. Михайлов [и др.]; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2009. - 272 с.
90. Русин С. А. Саратовский гос. техн. ун-т. Безопасность жизнедеятельности. Правовые и организационные вопросы охраны труда (промышленной безопасности): учеб. пособие для студ. инж. -техн. и экон. спец. / С. А. Русин; Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов: СГТУ, 2002. - 82 с.
91. Басаков, М. И. Охрана труда. Безопасность жизнедеятельности в условиях производства: учеб.-практ. пособие / М. И. Басаков. - 2-е изд., перераб, и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 345 с.
92. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие / П. П. Кукин [и др.]. - 4-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 335 с.
93. Правоведение: учебник для вузов / Моск. гос. юрид. акад. (Москва); под ред. О. Е. Кутафина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юристъ, 2006. - 400 с.
94. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев. - 20-е изд., перераб. и доп. - М.: ЭКСМО, 2007. - 464 с.

12.4 Нормативно-правовые акты

95. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
96. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
97. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
98. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
99. Федеральный закон от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
- 100.Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».
- 101.Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

102.Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

103.Федеральный закон от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

104.Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

105.Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»/

106.Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

107.Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

108.Постановление Минтруда России от 24 октября 2002 г. № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

109.Постановление Минтруда России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

110.Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утв. Приказом Минздравсоцразвития России 01.06.2009 № 290н/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».

111.Постановление Минтруда России от 17 декабря 2002 г. № 80 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных требований охраны труда»/

112.Кодексом РФ об административных правонарушениях. Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс»/ Консультант Плюс: Версия Проф. [Электрон. ресурс] / АО «Консультант Плюс».