

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д. И. Менделеева»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

С.Н. Филатов

25 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы безопасности жизнедеятельности»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании Методической комиссии

Ученого совета

РХТУ им. Д.И. Менделеева

« 25 » мая 2021 г.

Председатель  Н.А. Макаров

Москва 2021

Программа составлена кафедрой техносферной безопасности:

д.т.н., проф. Акининым Н.И.,

д.т.н., проф. Васиным А.Я.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
техносферной безопасности

«29» _____ апреля _____ 2021 г., протокол № 12

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой техносферной безопасности РХТУ им. Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение 1 семестра.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части дисциплин учебного плана. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области ...

Цель дисциплины – сформировать у студентов понимание профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины – приобретение понимания студентами проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; а также формирование:

- культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности.

Дисциплина «*Наименование дисциплины*» преподается в 4 и семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики. УК-8.2. Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности. УК-8.3. Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты. УК-8.4. Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности. УК-8.5. Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК-8.6. Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды. УК-8.7. Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени. УК-8.8. Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности. УК-8.9. Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

(Из соответствующего УП с учетом подходящего уровня квалификации из Профстандарта, например):

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности				
<p>- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;</p> <p>- организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на</p>	<p>Сквозные виды профессиональной деятельности (противопожарная профилактика в промышленности</p>	<p>ПК-5. Способен обеспечить противопожарный режим на объекте</p>	<p>ПК-5.2. Умеет содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты;</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 814н (код ПС 40.056)</p> <p>А. Обеспечение противопожарного режима на объекте.</p> <p>А/01.5. Планирование пожарно-профилактической работы на объекте.</p> <p>А/02.5. Обеспечение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами. (уровень квалификации – 5)</p>

<p>уровне производственного предприятия; - осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности.</p>				
Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип задач профессиональной деятельности				
<p>- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания; - участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; - определение зон повышенного техногенного риска</p>	<p>Сквозные виды профессиональной деятельности (сфера планирования, организации, контроля и совершенствования управления охраной труда).</p>	<p>ПК-6. Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда.</p>	<p>ПК-6.3. Владеет навыками расследования и учета на производстве несчастных случаев и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 524н (код ПС 40.054) Обобщенная трудовая функция В. Мониторинг функционирования системы управления охраной труда. (уровень квалификации – 6)</p>

В результате изучения дисциплины студент бакалавриата должен:

Знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики;
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
- оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

Владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	108
Контактная работа – аудиторные занятия:	1,78	64	48
в том числе в форме практической подготовки	1,1	40	30
Лекции	0,88	32	24
в том числе в форме практической подготовки	0,22	8	6
Практические занятия (ПЗ)	0,44	16	12
в том числе в форме практической подготовки	0,44	16	12
Лабораторные работы (ЛР)	0,44	16	12
в том числе в форме практической подготовки	0,44	16	12
Самостоятельная работа	1,22	44	33
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	1,22	44	33
Вид контроля:			
Экзамен	1	36	27
Контактная работа – промежуточная аттестация	1	0,4	0,3
Подготовка к экзамену.		35,6	26,7
Вид итогового контроля:	Экзамен		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академ. часов								
		Всего	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Лекции	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Прак. зан.	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Лаб. работы	в т.ч. в форме пр. подг. (при наличии)	Сам. работа
1.	Раздел 1. Введение в безопасность	5		2						3
1.1	Основные понятия и определения	2		1						1
1.2	Безопасность и устойчивое развитие	3		1						2
2.	Раздел 2. Человек и техносфера	7		2						5
2.1	Структура техносферы и ее основных компонентов	3		1						2
2.2	Современное состояние техносферы и техносферной безопасности	4		1						3
3.	Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	32	<i>19</i>	7	2	8	8	9	9	8
3.1	Классификация негативных факторов среды обитания человека	2		1						1
3.2	Химические негативные факторы (вредные вещества)	6	<i>5</i>	1	1	2	2	2	2.	1
3.3	Механические и акустические колебания, вибрация и шум	4	<i>4</i>			2	2	2	2.	
3.4	Электромагнитные излучения и поля	1								1
3.5	Ионизирующее излучение	2		0,5						1,5
3.6	Электрический ток.	5	<i>4</i>	2	1	2	2	1	<i>1.</i>	
3.7	Опасные механические факторы	2								1

3.8	Процессы горения и пожаровзрыво-опасные свойства веществ и материалов	8	6	2		2	2	4	4	
3.9	Статическое электричество	2		0,5						1,5
4.	Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	19	4	4	2	2	2			13
4.1	Основные принципы защиты	1								1
4.2	Защита от химических и биологических негативных факторов	5	3	1	1	2	2			2
4.3	Защита от энергетических воздействий и физических полей	2								2
4.4	Обеспечение безопасности систем, работающих под давлением	4		2						2
4.5	Безопасность эксплуатации трубопроводов в химической промышленности	2								2
4.6	Безопасная эксплуатация компрессоров	3	0,5	0,5	0,5					2,5
4.7	Анализ и оценивание техногенных и природных рисков.	2	0,5	0,5	0,5					1,5
5	Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	11	9	1	1	4	4	4	4	3
5.1	Понятие комфортных или оптимальных условий	2		1	1					1
5.2	Микроклимат помещений	5	4			2	2	2	2	1
5.3	Освещение и световая среда в помещении	5	4			2	2	2	2	1

6	Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности	7	2	2	2					5
6.1	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность	2								2
6.2	Виды и условия трудовой деятельности	4	2	2	2					2
6.3	Эргономические основы безопасности	1								1
7	Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	24	4	10		2	2	2	2	9
7.1	Общие сведения о ЧС	2		1						1
7.2	Пожар и взрыв	6	2	2				2	2	1
7.3	Аварии на химически опасных объектах	4	2	1		2	2			1
7.4	Радиационные аварии	3		1						2
7.5	Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля	2		1						1
7.6	Чрезвычайные ситуации военного времени	2		1						1
7.7	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	3		2						1
7.8	Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.	2		1						1
8	Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности	10,4	1	4	1					6

8.1	Законодательные и нормативные право-вые основы управления безопасностью жизнедеятельности	4	1	2	1					2
8.2	Экономические основы управления безопасностью	2								2
8.3	Страхование рисков	1,4								1
8.4	Государственное управление безопасностью	3		2						1
	ИТОГО	116,4	40	32	8	16	16	16	16	44
	Экзамен	35,6								
	ИТОГО	144								

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в безопасность

1.1. Основные понятия термины и определения

Характерные системы "человек - среда обитания".

1.2. Безопасность и устойчивое развитие

Безопасность как одна из основных потребностей человека.

Раздел 2. Человек и техносфера

2.1. Структура техносферы и ее основных компонентов

Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая.

Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия.

2.2. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности

Критерии и параметры безопасности техносферы - средняя продолжительность жизни, уровень экологически и профессионально обусловленных заболеваний.

Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов

3.1. Классификация негативных факторов среды обитания человека

Физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры

3.2. Химические негативные факторы (вредные вещества)

Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ.

3.3. Механические и акустические колебания, вибрация и шум

Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций.

3.4. Электромагнитные излучения и поля

Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля.

Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.

3.5. Ионизирующее излучение

Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: экспозиционная, эквивалентные дозы. Активность радионуклидов.

3.6. Электрический ток

Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности.

3.7. Опасные механические факторы

Источники механических травм. Потенциально опасные технологические процессы. Требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам. Безопасность производственного оборудования.

3.8. Процессы горения и пожаровзрывоопасные свойства веществ и материалов

Общие сведения о горении. Условия, необходимые для возникновения и стационарного развития процесса горения. Пожаровзрывоопасные свойства пылей.

3.9. Статическое электричество

Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве.

Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

4.1. Основные принципы защиты.

Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и рабочего процесса.

4.2. Защита от химических и биологических негативных факторов.

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

4.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей.

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

4.4. Обеспечение безопасности систем, работающих под давлением.

Причины аварий и взрывов сосудов. Общие требования безопасности, предъявляемые к сосудам, работающим под давлением (к изготовлению, эксплуатации, ремонту). Баллоны для сжатых, сжиженных и растворенных газов.

4.5. Безопасность эксплуатации трубопроводов в химической промышленности.

Безопасная эксплуатация, прокладка трубопроводов. Компенсация тепловых удлинений.

4.6. Безопасная эксплуатация компрессоров.

Источники опасности при сжатии газов. Система смазки и смазочные масла. Система охлаждения компрессорных установок. Специальные требования безопасности.

4.7. Анализ и оценивание техногенных и природных рисков.

Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков.

Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

5.1. Понятие комфортных или оптимальных условий.

Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека.

5.2. Микроклимат помещений.

Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен.

5.3. Освещение и световая среда в помещении.

Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Виды, системы и типы освещения.

Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности

6.1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.

Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация.

6.2. Виды и условия трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Опасные и вредные производственные факторы.

6.3. Эргономические основы безопасности.

Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности.

Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

7.1. Общие сведения о ЧС.

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера и их основные характеристики. Причины возникновения ЧС.

7.2. Пожар и взрыв.

Системы пожарной безопасности. Пожарная профилактика.

Основные причины загораний, пожаров и взрывов на предприятиях химической промышленности. Классификация пожаров.

7.3. Аварии на химически опасных объектах.

Основные понятия и определения.

Защита населения от аварийных химически опасных веществ (АХОВ). Основные способы защиты и правила поведения. Оповещение населения

7.4. Радиационные аварии.

Основные понятия и определения.

Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории.

Понятие о режимах радиационной защиты, их назначение, содержание и порядок введения.

7.5. Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля.

Методы обнаружения и измерения ионизирующих излучений.

7.6. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.

Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.

7.7. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.

Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.

Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): цели, задачи и структура.

7.8. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.

Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов.

Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности

8.1. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.

Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения. Законодательство об охране труда.

8.2. Экономические основы управления безопасностью.

Современные рыночные методы экономического управления безопасностью.

Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке.

8.3. Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных объектов, страхование профессиональных рисков.

8.4. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5	Раздел 6	Раздел 7	Раздел 8	
1	– основные техносферные опасности, их свойства и характеристики;	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	– методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;				+	+	+	+	+	
3	– характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;				+	+	+	+	+	
	Уметь:									
4	– идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;	+	+			+	+	+	+	
5	– выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;	+	+	+	+			+	+	
	Владеть:									
6	– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;	+			+			+	+	
7	– способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;				+			+		
8	– понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;	+	+	+	+	+	+	+	+	
9	– навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.			+	+			+		
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие (какие) компетенции и индикаторы их достижения: (перечень из п.2)										
	Код и наименование УК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения УК (перечень из п.2)	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5	Раздел 6	Раздел 7	Раздел 8
10	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	УК-8.1. Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики.	+	+	+	+	+	+	+	+

<p>профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2. Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p>	+	+	+	+	+	+	+	+
	<p>УК-8.3. Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.</p>	+	+	+	+	+	+	+	+
	<p>УК-8.4. Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p>	+	+	+	+	+	+	+	+
	<p>УК-8.5. Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	+	+	+	+	+	+	+	+
	<p>УК-8.6. Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды.</p>	+	+	+	+	+	+	+	+
	<p>УК-8.7. Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени.</p>	+	+	+	+	+	+	+	+
	<p>УК-8.8. Владеет понятийно-</p>	+	+	+	+	+	+	+	+

		терминологическим аппаратом в области безопасности.								
		УК-8.9. Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	+	+	+	+	+	+	+	+
		–								
	Код и наименование ПК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения ПК (перечень из п.2)								
11	– ПК-5. Способен обеспечить противопожарный режим на объекте.	– ПК-5.2. Умеет содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты;			+	+		+	+	
12	– ПК-6. Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда.	– ПК-6.3. Владеет навыками расследования и учета на производстве несчастных случаев и профессиональных заболеваний.								+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	3.2	Определение глубины распространения облака зараженного воздуха.	2
2	3.3	Методики расчета механических и акустических колебаний, вибрации и шума.	2
3	3.6	Определение поражающих параметров электрического тока.	2
4	3.8	Расчет показателей пожаровзрывоопасности горючих газов и жидкостей.	2
5	4.2	Время испарения АХОВ и подхода облака к заданному объекту.	2
6	5.2	Расчет оптимального микроклимата помещений.	2
7	5.3	Расчет и определение световой среды помещений.	2
8	7.3	Прогнозирование обстановки при авариях со взрывом.	2

6.2 Лабораторные занятия

Выполнение лабораторного практикума способствует закреплению материала, изучаемого в дисциплине «*Безопасность жизнедеятельности*», а также дает знания о методиках определения показателей опасности и вредности производственной среды и требованиям к выполнению методик, обеспечивающих достоверность получаемых результатов

Максимальное количество баллов за выполнение лабораторного практикума составляет 20 балла (максимально по 2 балла за каждую работу). Количество работ и баллов за каждую работу может быть изменено в зависимости от их трудоемкости.

Примеры лабораторных работ и разделы, которые они охватывают

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Часы
1	5.2; 4.2	Определение параметров метеорологических условий в рабочей зоне производственных помещений.	1,5
2	5.2; 4.2	Оценка эффективности работы вентиляционных установок.	1,5
3	3.2; 4.2	Определение запыленности воздуха производственных помещений.	1,5
4	3.3; 4.3	Исследование производственного шума и эффективности звукоизолирующих устройств.	1,5
5	5.3	Измерение и нормирование естественной освещенности на рабочих местах.	1,5
6	5.3	Измерение и нормирование искусственной освещенности на рабочих местах.	1,5
7	3.8; 7.2	Определение температуры вспышки горючих	1,5

		жидкостей.	
8	3.8; 7.2	Определение концентрационных пределов распространения пламени газовоздушных смесей.	1,5
9	3.8; 7.2	Определение группы трудногорючих и горючих твердых веществ и материалов	1,5
10	3.6; 4.3	Исследование опасности поражения человека током в трехфазных электрических сетях.	1,5
11	3.8; 7.2; 7.7	Определение типа и количества огнетушителей для производственных помещений. Расчет максимального количества горючих жидкостей для производственных помещений.	1,5

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- регулярную проработку пройденного на лекциях учебного материала и подготовку к выполнению лабораторных работ по разделам дисциплины;
- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче *экзамена* и лабораторного практикума по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение контрольных работ (максимальная оценка 40 баллов), лабораторного практикума (максимальная оценка 20 балла) и итогового контроля в форме *экзамена (при зачете с оценкой и экзамене)* (максимальная оценка 40 баллов)

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Реферативно–аналитическая работа не проводится.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Для текущего контроля предусмотрено 2 контрольные работы. Максимальная оценка за контрольные работы составляет по 20 баллов за каждую. 20 баллов отводятся на лабораторные работы.

Каждая контрольная работа содержит 20 вопросов, в форме теста, генерируемых случайным образом из базы вопросов системой «МастерТест» <http://testing.studio32.ru>

Разделы 1-4. Примеры вопросов к контрольной работе № 1. Контрольная работа содержит 20 вопросов, по 1 баллу за вопрос.

1) Материалы, применяемые для звукоизоляции.	
А. Пористые	В. Плотные
С. Тяжелые	Д. Нет правильного ответа
2) Что такое болевой порог шума и каким значениям децибел он соответствует?	
А. Уровни звука, при которых человек начинает испытывать боль (200 дБА).	В. Уровни звукового давления, при которых человек начинает испытывать боль (120 дБА).
С. Уровни звука, при которых человек начинает испытывать боль (180 дБА).	Д. Уровни звука, при которых человек начинает испытывать боль (100 дБА).
3) На чем основано действие зануления?	
А. На снижении напряжения прикосновения.	В. На снижении напряжения шага.
С. На отключении электроустановки при возникновении тока короткого замыкания.	Д. Нет правильного ответа
4) С какой частотой надо вдвигать воздух при искусственном дыхании по способу "из рта в рот"?	
А. 10—12 раз в минуту.	В. 14—16 раз в минуту.
С. 8—10 раз в минуту.	Д. 6—8 раз в минуту.
5) Каким способом нельзя добиться уменьшения жесткости пружинных амортизаторов?	
А. Уменьшить число витков.	В. Увеличить число пружин.
С. Уменьшить диаметр пружин.	Д. Уменьшить диаметр проволоки.
6) Условия существования жизнедеятельности человека с учетом закона сохранения жизни.	
А. Воздействие на человека только информации.	В. Воздействие на человека потоков вещества, энергии и информации.
С. Воздействие на человека потоков только вещества.	Д. Нет правильного ответа
7) Излучает ли человек инфракрасные волны?	
А. Человек может быть источником ИК-излучений, если другие источники ИК-излучений, находящиеся рядом, имеют большую температуру, чем он, и нагревают его.	В. Излучает всегда.

С. Человек может быть источником ИК-излучений, если другие источники ИК-излучений, находящиеся вокруг него, имеют меньшую температуру.	Д. Человек не является источником ИК-излучений.
8) Какова величина дозы ионизирующего излучения, допустимая для населения в течение 1 года?	
А. 5 мЗв (но не более 20 мЗв).	В. 0,1 мЗв (но не более 0,5 мЗв).
С. 1 мЗв (но не более 5 мЗв).	Д. Нет правильного ответа
9) Что НЕ относится к видам техносферных зон?	
А. Транспортная	В. Городская
С. Сельская	Д. Нет правильного ответа
10) От каких показателей зависит допустимое значение уровня СВЧ электромагнитного излучения(плотности потока энергии (ППЭ))?	
А. Температуры внешней среды.	В. Частотного диапазона.
С. Мощности излучения.	Д. Нет правильного ответа
11) Какие меры НЕ являются защитными мерами от воздействия шума?	
А. Звукоизоляция.	В. Изменение направленности излучения шума.
С. Снижение шума в источнике.	Д. Использование устройств, создающих шум на заданной частоте в противофазе.
12) В какие сетях применяется защитное заземление?	
А. С глухозаземленной нейтралью при напряжениях до 1000 В и изолированной нейтралью свыше 1000 В.	В. С глухозаземленной нейтралью ниже 1000 В.
С. С любым видом нейтрали до 1000 В.	Д. С любым видом нейтрали свыше 1000 В.
13) Защитные меры от воздействия вредных веществ на человека.	
А. Вентиляция.	В. Все вышеупомянутые.
С. Нет правильного ответа	
14) Определение понятия "опасный фактор"	
А. Воздействие фактора приводит к профзаболеванию.	В. Внезапное воздействие фактора и разрушение органов и систем человека.
С. Воздействие фактора приводит к заболеванию.	Д. Воздействие фактора приводит к утрате трудоспособности.
15) Какое устройство защитного отключения может применяться самостоятельно как защитная мера?	
А. Реагирующее на напряжение нулевой последовательности.	В. Реагирующее на потенциал корпуса установки.

С. Реагирующее на ток замыкания на землю.	Д. Нет правильного ответа
16) Что такое техносфера?	
А. Регион, в котором живут люди.	В. Регион, в котором эпизодически бывает человек.
С. Регион, в котором произошло преобразование с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств с целью наилучшего соответствия материальным, социальным и экономическим потребностям людей.	Д. Регион, в котором расположены технические средства.
17) Основополагающая причина преобразования биосферы в техносферу	
А. Высокие темпы роста численности населения на Земле.	В. Массовое использование средств транспорта.
С. Концентрация энергетических ресурсов в следствие развития технологий	Д. Интенсивное развитие сельского хозяйства.
18) Цель учебной дисциплины БЖД	
А. Изучение теоретических основ и приобретение практических навыков организации безопасности труда и предотвращения чрезвычайных ситуаций на предприятии.	В. Защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.
С. Организация охраны труда и действий в чрезвычайных ситуациях.	Д. Нет правильного ответа
19) Укажите все определения, описывающие понятие «опасность»:	
А. Способность человека и окружающей среды причинять ущерб живой и неживой материи	В. Событие, происходящее обычно кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы.
С. Негативное свойство систем материального мира, приводящее человека к потере здоровья и гибели, или же приводящее природу к деградации и разрушению.	Д. Нет правильного ответа
20) К какой группе принципов обеспечения безопасности относится принцип нормирования?	
А. Технические	В. Ориентирующих.
С. Управленческих	Д. Организационных

Разделы 5-8. Примеры вопросов к контрольной работе № 2. Контрольная работа содержит 20 вопросов, по 1 баллу за вопрос.

1) Задачи совершенствования условий труда.	
А. Повышение производительности живого труда.	В. Сохранение жизни, здоровья и целостности человеческого организма.
С. Сохранение экономического потенциала производства.	Д. Нет правильного ответа
2) Какие виды облучения Вы можете получить, если находитесь в зоне радиоактивного заражения в средстве защиты органов дыхания?	
А. Только внешнее.	В. Внешнее и внутреннее.
С. Только внутреннее.	Д. Вообще не получить облучения.
3) Число действующих подсистем в системе стандартов по безопасности труда.	
А. Пять.	В. Семь.
С. Шесть.	Д. Десять.
4) Что понимается под условиями труда?	
А. Элементы производственной среды, оказывающие влияние на функциональное состояние организма человека, его работоспособность, здоровье.	В. Оснащенность технологического процесса.
С. Световой климат.	Д. Нет правильного ответа
5) Какой документ оформляется при несчастном случае, закончившимся потерей трудоспособности более чем на одну смену?	
А. Акт по форме Н-3.	В. Акт по форме Н-1.
С. Больничный лист.	Д. Объяснительная записка.
6) Принципиальная основа организационных мер безопасности труда.	
А. Обеспечение мер безопасности технологических процессов.	В. Применение мер защиты работающих.
С. Эргономически целесообразная организация рабочего места и труда.	Д. Профилактика — предупреждение воздействий факторов производственной среды.
7) Чем определяется безопасность условий труда?	
А. Государственной инспекцией труда.	В. Работником.
С. Аттестацией рабочих мест.	Д. Уровнем профессионального риска.
8) Допускается ли применение ксеноновых ламп для освещения производственных помещений?	
А. Нет правильного ответа.	В. Да.
С. Нет.	Д. Применяется только в офисах.
9) На кого возложено руководство Единой государственной системой	

предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)?	
А. МЧС России.	В. Правительство РФ.
С. Президента РФ.	Д. Нет правильного ответа
10) От чего зависит естественная освещенность на рабочем месте?	
А. Размеров помещения и времени суток.	В. Времени года, размеров источника света и широты места.
С. Разряда работы и времени года.	Д. Нет правильного ответа
11) Мероприятия, проводимые для повышения эффективности способов защиты населения в условиях ЧС.	
А. Обучение населения способам защиты в ЧС и организация дежурства с целью выявления ЧС.	В. Оповещение по сигналам гражданской обороны и проведение радиационной, химической разведки.
С. Дозиметрический, химический, бактериологический контроль и ремонт соответствующей аппаратуры.	Д. Защита продовольствия, воды от поражающих факторов и организация регулярного дежурства.
12) От чего зависит интенсивность источника теплового излучения?	
А. Площади излучающей поверхности.	В. Площади облучаемой поверхности.
С. Спектра излучения.	Д. Расстояния до источника излучения.
13) Что такое работоспособность?	
А. Выполнение определенного задания за определенное время.	В. Желание человека выполнять за определенное время работу определенного объема и качества.
С. Способность человека выполнять за определенный промежуток времени определенный объем работы.	Д. Нет правильного ответа
14) Какие помещения относятся к пожаро- и взрывоопасным помещениям категории Б?	
А. В которых хранятся горючие жидкости, образующие горючие смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление 4 кПа.	В. В которых образуются пыли с температурой вспышки 30 °С, при этом развивается расчетное избыточное давление 6 кПа.
С. В которых используются легковоспламеняющиеся жидкости с температурой воспламенения 40 °С и при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление 4 кПа.	Д. В которых используются негорючие материалы в расплавленном состоянии.
15) Что такое утомление?	

А. Патологическое состояние, требующее лечения.	В. Функциональное состояние, выражающееся в снижении работоспособности, которая восстанавливается после обычного отдыха.
С. Функциональное состояние, требующее лечения.	Д. Нет правильного ответа
16) Экономические задачи совершенствования условий труда.	
А. Экономическое обоснование обеспечения безопасности труда.	В. Снижение затрат на профилактическую работу.
С. Снижение стоимости выпускаемой продукции.	Д. Повышение экономической эффективности производства.
17) Порядок среднего срока службы ламп накаливания.	
А. 1000 ч.	В. 750 ч.
С. 1500 ч.	Д. 3000 ч.
18) На какие группы делятся средства коллективной защиты населения в ЧС?	
А. Убежища, противорадиационные укрытия.	В. Специальные укрытия на предприятиях, вестибюли метро.
С. Подвалы домов, вспомогательные помещения.	Д. Нет правильного ответа
19) Основные способы защиты населения в ЧС.	
А. Укрытие в защитных сооружениях, рассредоточение и эвакуация, использование средств индивидуальной и медицинской защиты.	В. Немедленное оказание первой медицинской помощи.
С. Укрытие в защитных сооружениях.	Д. Нет правильного ответа
20) Основные задачи и функции Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).	
А. Обеспечение устойчивой работы объектов экономики, защита населения в условиях ЧС военного времени.	В. Обеспечение устойчивой работы объектов экономики, защита населения в условиях ЧС мирного времени.
С. Обеспечение устойчивой работы объектов экономики при точечных бомбовых ударах.	Д. Защита населения и национального достояния от воздействия катастроф, аварий, экологических и стихийных бедствий или уменьшение их воздействия в условиях ЧС мирного и военного времени.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (4 семестр – экзамен).

Максимальное количество баллов за экзамен – 40 баллов. включает контрольные вопросы по разделам 1 – 8 рабочей программы дисциплины
1 вопрос – 20 баллов, вопрос 2 – 20 баллов.

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения дисциплины (4 семестр – экзамен).

Максимальное количество баллов за экзамен – 40 баллов

1. Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. Риск и устойчивое развитие.
2. Подсистема «биосфера-техносфера». Рост народонаселения. Потребление природных ресурсов. Загрязнение биосферы.
3. Подсистема «человек-техносфера». Производственная среда обитания.
4. Подсистема «человек-техносфера». Городская среда обитания.
5. Подсистема «человек-техносфера». Бытовая среда обитания.
6. Подсистема «человек-социальная среда». Культура безопасности жизнедеятельности.
7. Классификация негативных факторов среды обитания.
8. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека (вредные вещества). Химически негативные факторы.
9. Биологические негативные факторы.
10. Механические колебания, вибрация. Акустические колебания (шум, ультразвук, инфразвук).
11. Электромагнитные излучения и поля.
12. Ионизирующее излучение.
13. Электрический ток. Опасные механические факторы.
14. Пожаровзрывоопасность.
15. Герметичные системы, находящиеся под давлением. Статическое электричество.
16. Основные принципы, методы и средства защиты.
17. Защита воздушной среды рабочей зоны от загрязнений.
18. Защита воздушной среды от загрязнений.
19. Защита водной среды от загрязнений.
20. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.
21. Защита от шума, инфразвука, ультразвука и вибрации.
22. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
23. Защита от электромагнитных излучений, статических, электрических и магнитных полей.
24. Защита от ионизирующих излучений. Защита от лазерного излучения.
25. Защита от механического травмирования. Обеспечение безопасности систем под давлением.
26. Анализ техногенных и природных рисков.
27. Микроклимат помещений. Нормирование параметров микроклимата в производственных помещениях.
28. Мероприятия по обеспечению комфортных климатических условий.
29. Производственное освещение. Воздействие световых излучений на организм и трудоспособность.
30. Основные характеристики освещения.
31. Производственное освещение. Основные требования.
32. Естественное освещение. Совмещенное освещение.
33. Искусственное освещение.
34. Психические процессы. Свойства и состояния влияющие на безопасность.
35. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии.
36. Инженерная психология. Профессиональная ориентация и отбор специалистов операторского профиля.

37. Виды и условия трудовой деятельности.
 38. Эргономические основы безопасности.
 39. Требования к организации рабочего места пользователя компьютерной техники.
 40. Чрезвычайные ситуации. Основные понятия и определения.
 41. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами.
 42. Чрезвычайные ситуации, вызванные пожарами.
 43. Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросом опасных химических веществ.
 44. Чрезвычайные ситуации, вызванные радиационными авариями.
 45. Природные чрезвычайные ситуации.
 46. Военные чрезвычайные ситуации.
 47. Чрезвычайные ситуации, вызванные террористическими актами.
 48. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.
 49. Устойчивое функционирование объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.
 50. Законодательные и нормативно правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.
 51. Экономические основы управления безопасностью жизнедеятельности.
 52. Страхование рисков.
 53. Государственное управление безопасностью жизнедеятельности.
 54. Основы менеджмента в области профессиональной безопасности и здоровья.
- Полный перечень оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

8.4. Структура и примеры билетов для экзамена (4 семестр).

Экзамен по дисциплине «*Безопасность жизнедеятельности*» проводится в 4 семестре и включает контрольные вопросы по всем разделам рабочей программы дисциплины. Билет для *экзамена* состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам. Ответы на вопросы *экзамена* оцениваются из максимальной оценки 40 баллов следующим образом: максимальное количество баллов за первый вопрос – 20 баллов, второй – 20 баллов.

Пример билета для *экзамена*:

<p>«Утверждаю» зав. кафедрой ТСБ _____ Н.И. Акинин</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>	<p>Министерство науки и высшего образования РФ</p>
	<p>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</p>
	<p>Кафедра техносферной безопасности</p>
	<p>20.03.01. Техносферная безопасность Профиль – «Безопасность технологических процессов и производств» Безопасность жизнедеятельности</p>
<p>Билет № 1</p>	
<p>1. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека (вредные вещества). Химически негативные факторы.</p>	
<p>2. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии.</p>	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности / Акинин Н.И., Маринина Л.К., Васин А.Я., Чернецкая М.Д., Аносова Е.Б., Гаджиев Г.Г., С.Петербург.: Издательство «Лань», 2019. – 448 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная санитария в химической промышленности. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Сост.: Маринина Л.К., Васин А.Я., Шарифуллина Л.Р., Чернецкая М.Д., Трифонова Т.Е., Аносова Е.Б.; Изд. центр РХТУ им.Д.И.Менделеева. – М., 2013. – 76 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Пожарная профилактика и электробезопасность в химической промышленности. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Сост.: Маринина Л.К., Васин А.Я., Чернецкая М.Д., Аносова Е.Б., Трифонова Т.Е., Шарифуллина Л.Р.; Изд. центр РХТУ им.Д.И.Менделеева. – М., 2013. – 76 с.

Б. Дополнительная литература

1. Безопасность труда в химической промышленности (учебное пособие для ВУЗов). Маринина Л.К., Васин А.Я., Торопов Н.И. и др. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 512 с.
2. Акинин Н. И., Бабайцев И. В. Прогнозирование взрывоопасности парогазовых смесей: монография / М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2014. – 235 с.
3. ПБ 09 – 540 – 03. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожарных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. [электронный ресурс] - <http://www.gosnadzor.ru/industrial/oil/acts/Серия%2009%20Выпуск%2037.pdf> (дата обращения 10.06.2021).
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390. [электронный ресурс] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129263/ (дата обращения 15.06.2021)
5. ПУЭ. Правила устройства электроустановок (7-е издание) [электронный ресурс] https://minstroy.gov-murman.ru/files/4.14-_-pue_tekst.pdf (дата обращения 14.06.2021)
6. Р. 2.2. 2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. [электронный ресурс]

ресурс] <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293853/4293853008.pdf> (дата обращения 14.06.2021)

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

- Раздаточный иллюстративный материал к лекциям.
- Презентации к лекциям.
- Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.

Научно-технические журналы:

- Журнал «Безопасность труда в промышленности» ISSN 0409-2961
- Журнал «Безопасность в техносфере» ISSN 1998-071X
- Журнал «Пожаровзрывобезопасность» ISSN 0869-7493
- Журнал «Пожарная безопасность» ISSN 2411-3778
- Журнал «Безопасность жизнедеятельности» ISSN 1684-6435

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

- Информационные бюллетени Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Режим доступа: <http://www.safety.ru/massmedia/ib.ru> – Загл.с экрана (Дата обращения: 15.06.2021)
- Группа компаний «Промышленная безопасность» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.safety.ru> – Загл.с экрана (Дата обращения: 15.06.2021)

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору РОСТЕХНАДЗОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru/> – Загл.с экрана (Дата обращения: 15.06.2021)

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации рабочей программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

Для реализации рабочей программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций – 16, (общее число слайдов – 300);
- банк тестовых заданий для текущего контроля освоения дисциплины, часть 1 (общее число вопросов – 79);
- банк тестовых заданий для текущего контроля освоения дисциплины, часть 2 (общее число вопросов – 111).
- банк вопросов для итогового контроля освоения дисциплины (общее число вопросов – 54).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Объем фонда на 01.01.2021 составляет 1 716 243 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «*Безопасность жизнедеятельности*» проводятся в форме лекций, практических, лабораторных работ и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Учебные аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованные электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

Учебные лаборатории (производственная санитария, пожарная профилактика), оснащенные лабораторной мебелью, классными досками и научным оборудованием для проведения лабораторных работ.

Научно-исследовательское оборудование для определения характеристик опасных и вредных производственных факторов (аспиратор для отбора проб воздуха, весы аналитические – 1-й класс точности, шумомер, люксметр, анемометр, вытяжной шкаф, гигрометр, прибор ТВ1 для определения температуры вспышки).

Испытательная лаборатория по определению показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов, установка ОТМ (определение группы горючих и трудногорючих веществ и материалов), стеклянный взрывной цилиндр.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса; альбомы, каталоги и рекламные проспекты с основными видами и характеристиками средств индивидуальной защиты,

респираторы У-2К, противогазы ГП-7, самоспасатель изолирующий, защитный капюшон «Феникс». Также, учебно-наглядные пособия по дисциплине представлены в форме компьютерных презентаций интерактивных лекций – 16, (общее число слайдов – 300).

11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Компьютерный класс кафедры техносферной безопасности, презентационное мультимедийное оборудование.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

1. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности / Акинин Н.И., Маринина Л.К., Васин А.Я., Чернецкая М.Д., Аносова Е.Б., Гаджиев Г.Г., С.Петербург.: Издательство «Лань», 2019. – 448 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная санитария в химической промышленности. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Сост.: Маринина Л.К., Васин А.Я., Шарифуллина Л.Р., Чернецкая М.Д., Трифонова Т.Е., Аносова Е.Б.; Изд. центр РХТУ им.Д.И.Менделеева. – М., 2013. – 76 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Пожарная профилактика и электробезопасность в химической промышленности. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Сост.: Маринина Л.К., Васин А.Я., Чернецкая М.Д., Аносова Е.Б., Трифонова Т.Е., Шарифуллина Л.Р.; Изд. центр РХТУ им.Д.И.Менделеева. – М., 2013. – 76 с.
4. Безопасность труда в химической промышленности (учебное пособие для ВУЗов). Маринина Л.К., Васин А.Я., Торопов Н.И. и др. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 512 с.
5. Акинин Н. И., Бабайцев И. В. Прогнозирование взрывоопасности парогазовых смесей: монография / М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2014. – 235 с.
6. ПБ 09 – 540 – 03. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожарных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. [электронный ресурс] - <http://www.gosnadzor.ru/industrial/oil/acts/Серия%2009%20Выпуск%2037.pdf> (дата обращения 16.06.2020).
7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390. [электронный ресурс] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129263/ (дата обращения 16.06.2020).
8. ПУЭ. Правила устройства электроустановок (7-е издание) [электронный ресурс] <https://www.ruscable.ru/info/pue/pue7.pdf> (дата обращения 16.06.2020).
9. Р. 2.2. 2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. [электронный ресурс] <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293853/4293853008.pdf> (дата обращения 16.06.2020).
10. Справочник – Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения / Корольченко А.Я., Корольченко Д.А., М., Химия, 2004, ч. 1 и ч. 2.
11. <http://www.safety.ru/massmedia/ib.ru> - Информационные бюллетени Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
12. Группа компаний «Промышленная безопасность» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.safety.ru> – Загл.с экрана (Дата обращения: 16.06.2020).
13. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору РОСТЕХНАДЗОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru/> – Загл.с экрана (Дата обращения: 16.06.2020).

Научно-технические журналы:

- Журнал «Безопасность труда в промышленности» ISSN 0409-2961
- Журнал «Безопасность в техносфере» ISSN 1998-071X
- Журнал «Пожаровзрывобезопасность» ISSN 0869-7493
- Журнал «Пожарная безопасность» ISSN 2411-3778
- Журнал «Безопасность жизнедеятельности» ISSN 1684-6435

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п.п.	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Calculate Linux Desktop	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
2.	LibreOffice	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
3.	ABBYY FineReader	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
4.	7-Zip	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
5.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
6.	VLC Media Player	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
7.	Discord	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
8.	Autodesk AutoCAD	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
9.	IntelliJ IDEA	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
10.	FreeCAD	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
11.	SMath Studio	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
12.	Corel Academic Site Standard	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	Лицензия для активации на рабочих станциях, покрывает все рабочие места в университете	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
13.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	500 лицензий	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

14.	GIMP	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
15.	OBS (Open Broadcaster Software) Studio	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Введение в безопасность.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и основные негативные факторы среды обитания. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и защиты окружающей среды. 	<p>Оценка за контрольную работу №1</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>
Раздел 2. Человек и техносфера.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и основные негативные факторы среды обитания. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и защиты окружающей среды. 	<p>Оценка за контрольную работу №1</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>
Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; – методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск. 	<p>Оценка за контрольную работу №1</p> <p>Оценка за лабораторный практикум</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>

	<p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. 	
<p>Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях. 	<p>Оценка за контрольную работу №1</p> <p>Оценка за лабораторный практикум</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>
<p>Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и основные негативные факторы среды обитания. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека. 	<p>Оценка за контрольную работу №2</p> <p>Оценка за лабораторный практикум</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>
<p>Раздел 6. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях. 	<p>Оценка за контрольную работу №2</p> <p>Оценка за лабораторный практикум</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>

<p>Раздел 7. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; – понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; 	<p>Оценка за контрольную работу №2</p> <p>Оценка за лабораторный практикум</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>
<p>Раздел 8. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду 3 <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательными и правовыми актами в области безопасности жизнедеятельности; – требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; 	<p>Оценка за контрольную работу №2</p> <p>Оценка за <i>экзамен</i></p>

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

– Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

«_____»

основной образовательной программы

_____ код и наименование направления подготовки (специальности)

«_____»
наименование ООП

Форма обучения: _____

Номер изменения/дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.