

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ХГИ  
проф. Ястребинский Р.Н.  
«» 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

**Радиационная и химическая защита**

Направление подготовки:  
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы:  
Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Институт химико-технологический  
Кафедра защита в чрезвычайных ситуациях

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: канд. техн. наук, доцент \_\_\_\_\_ (М.Н. Степанова)  
(ученая степень и звание, подпись)  (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры защита в чрезвычайных ситуациях

« 24 » 04 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. \_\_\_\_\_ (В.Н. Шульженко)  
(ученая степень и звание, подпись)  (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

« 15 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц. \_\_\_\_\_ (Л.А. Порожнюк)  
(ученая степень и звание, подпись)  (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-1. Способен проводить поиск необходимой справочной информации и методических материалов по обеспечению безопасности в ЧС, осуществлять коммуникации с заявителями с помощью цифровых технологий	ПК-1.1. Осуществляет поиск информации по средствам индивидуальной защиты и защитным сооружениям при решении задач по обеспечению безопасности в ЧС	<p><b>Знания:</b> способы измерения радиоактивного заражения и облучения.</p> <p><b>Умения:</b> проводить измерения и расчет химического заражения, осуществлять поиск информации по средствам индивидуальной защиты и защитным сооружениям при решении задач по обеспечению безопасности в ЧС.</p> <p><b>Навыки:</b> способами расчета радиационной и химической обстановки.</p>
	ПК-2. Способен оказывать консультативную помощь специалистам экстренных оперативных служб с учетом специфики происшествий и в определении перечня служб, привлекаемых для реагирования на происшествие.	ПК-2.1 Консультирует специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС	<p><b>Знания:</b> способы измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека.</p> <p><b>Умения:</b> консультировать специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС</p> <p><b>Навыки:</b> знаниями приборов и способами расчета радиационной и химической обстановки</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-1.** Способен проводить поиск необходимой справочной информации и методических материалов по обеспечению безопасности в ЧС, осуществлять коммуникации с заявителями с помощью цифровых технологий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях
2.	Морально-психологическая подготовка спасателей
3.	Радиационная и химическая защита (6 семестр)
4.	Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях
5.	Правовые основы гражданской защиты
6.	Основы гражданской защиты
7.	Организация связи и оповещения
8.	Медицина катастроф
9.	Медицинская подготовка
10.	Производственная преддипломная практика (8 семестр)

**2. Компетенция ПК-2.** Способен оказывать консультативную помощь специалистам экстренных оперативных служб с учетом специфики происшествий и в определении перечня служб, привлекаемых для реагирования на происшествие.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера (5 семестр)
2.	Радиационная и химическая защита (6 семестр)
3.	Тактика сил РСЧС и ГО (7 семестр)
4.	Инженерная защита населения и территорий (7 семестр)
5.	Безопасность спасательных работ (8 семестр)
6.	Правовые основы гражданской защиты
7.	Основы гражданской защиты
8.	Медицина катастроф
9.	Медицинская подготовка
10.	Производственная преддипломная практика (8 семестр)

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	70	70
лекции	17	17
лабораторные	17	17
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	74	74
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	65	65
Экзамен	-	-

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Введение в дисциплину. Предмет и задачи дисциплины</b>					
	радиация, виды излучений.	3	6	3	10
<b>2. Радиационно-опасные объекты</b>					
	Понятие радиационно-опасного объекта. Классификация аварий на РОО. Причины радиоактивных загрязнений	3	6	3	12
<b>3 Химически опасные объекты</b>					
	Краткая характеристика химически опасных объектов. Классификация аварий на химически опасных объектах. Аварийно-химически опасные вещества	3	6	3	13
<b>4 Химическое оружие</b>					
	Общая характеристика химического оружия. Параметры боевых токсичных химических веществ. Характеристика отравляющих веществ	3	6	3	10
<b>5 Средства индивидуальной защиты</b>					
	Виды, классификации, применение, особенности.	3	6	3	10
<b>6 Защитные сооружения</b>					
	Классификация защитных сооружений. Общая характеристика убежищ. Общее устройство убежищ	2	4	2	10
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>65</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 6				
1.	Введение в дисциплину. Предмет и задачи дисциплины	радиация, основные понятия	3	3
		виды излучений	3	3
2.	Радиационно-опасные объекты.	Понятие радиационно-опасного объекта. Классификация аварий на РОО.	3	3
		Причины радиоактивных загрязнений	3	3
3.	Химически опасные объекты	Краткая характеристика химически опасных объектов. Классификация аварий на химически опасных объектах.	3	3
		Аварийно-химически опасные вещества	3	3
4.	Химическое оружие	Общая характеристика химического оружия. Параметры боевых токсичных химических веществ.	3	3
		Характеристика отравляющих веществ	3	3
5.	Средства индивидуальной защиты	Виды, классификации, применение, особенности.	3	3
		Фильтрующие и изолирующие СИЗ	3	3
6.	Защитные сооружения	Классификация защитных сооружений.	2	2
		Общая характеристика убежищ. Общее устройство убежищ	2	2
ВСЕГО:			34	34

### 4.3. Содержание лабораторных занятий Курс 3 Семестр №5

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Колич. часов	Колич. часов СРС
	Ядерное оружие	2	2
	Химическое оружие	2	2
	Радиационно-опасные объекты	2	2
	Химически опасные объекты	2	2
	Средства индивидуальной защиты	5	5
	Выявление и прогнозирование радиационной обстановки	2	2
	Выявление и оценка химической обстановки	2	2
<b>ВСЕГО:</b>		<b>17</b>	<b>17</b>

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

№ п/п	Тема задания	Краткое содержание	Объем
1	Выявление и оценка радиационной и химической обстановки	Приобрести практические навыки выявления и оценки радиационной и химической обстановки	20 стр.

### Показатели и критерии оценки ИДЗ:

Показатели оценки	Критерии оценки	Баллы (max)
1. Новизна ИДЗ	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.	20
2. Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме ИДЗ; - соответствие содержания теме и плану ИДЗ; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;	30

	- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	
3. Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	20
4. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему ИДЗ; - культура оформления: выделение абзацев.	20
5. Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.	10

Шкалы оценок:

80 – 100 баллов – оценка «отлично»;

60 – 79 баллов – оценка «хорошо»;

30 – 59 баллов – оценка «удовлетворительно»;

0 – 29 баллов – оценка «неудовлетворительно».

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция ПК-1.** Способен проводить поиск необходимой справочной информации и методических материалов по обеспечению безопасности в ЧС, осуществлять коммуникации с заявителями с помощью цифровых технологий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Осуществляет поиск информации по средствам индивидуальной защиты и защитным сооружениям при решении задач по обеспечению безопасности в ЧС	Диф. зачет, тестовый контроль, устный опрос

**2 Компетенция ПК-2.** Способен оказывать консультативную помощь специалистам экстренных оперативных служб с учетом специфики происшествий и в определении перечня служб, привлекаемых для реагирования на происшествие.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Консультирует специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС.	Диф. зачет, тестовый контроль, устный опрос

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Введение в дисциплину. Предмет и задачи дисциплины (ПК-2.1.)	радиация, основные понятия виды излучений
2.	Радиационно-опасные объекты. (ПК-2.1.)	Понятие радиационно-опасного объекта. Классификация аварий на РОО Причины радиоактивных загрязнений.
3.	Химически опасные объекты (ПК-2.1.)	Краткая характеристика химически опасных объектов. Классификация аварий на химически опасных объектах. Аварийно-химически опасные вещества Характеристика физико-химических АХОВ
4.	Химическое оружие (ПК-2.1.)	Общая характеристика химического оружия. Параметры боевых токсичных химических веществ. Характеристика отравляющих веществ
5.	Средства индивидуальной защиты (ПК-1.1.)	Виды, классификации, применение, особенности. Фильтрующие и изолирующие СИЗ Средства регенерации Гражданские противогазы
6.	Защитные сооружения (ПК-1.1.)	Классификация защитных сооружений. Средства РХБ защиты защитных сооружений Общая характеристика убежищ. Общее устройство убежищ

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждого практического занятия преподавателем проводится устный опрос по предыдущей теме дисциплины.

Тестирование проводится на практическом занятии. Обучающемуся предоставляется индивидуальный вариант теста по теме практического занятия, на выполнение которого дается 0,5 академического часа. Тест включает в себя 10-15 вопросов, с возможностью выбора.

**ПК-1.1.** Осуществляет поиск информации по средствам индивидуальной защиты и защитным сооружениям при решении задач по обеспечению безопасности в ЧС.

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	Дайте определение понятию радиация. а) отравление организма химическими веществами; б) совокупность излучений, способных ионизировать вещество, тем самым вызывая в нем спонтанный распад атомов.
2	Выберите правильны единицы измерения радиации а) метр, секунда, килограмм; б) рад, грей, бер, зиверт; в) ньютон, кюри, километр.
3	Дайте верную расшифровку аббревиатуры ВПХР а) войсковой прибор химической разведки; б) всеобщая практическая химическая регулировка; в) Всероссийский прибор химической реакции.
4	Примеры химических отравляющих веществ а) йод, бор, дистиллированная вода; б) зарин, хлорпикрин, зоман; в) водород, кислород, азот.
5	Что относится к простейшим средствам защиты органов дыхания. а) ватно-марлевая повязка, защитные маски; б) противогаз, респиратор; в) медицинская аптечка.
6	Перечислите примеры гражданских противогазов. а) респиратор, бриз-3301, б) СПИ-20, газодымозащитный комплект; в) ГП-5, ГП-7.

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	Перечислите основную классификацию средств индивидуальной защиты
2	Какие примеры средств защиты детей вы знаете?
3	Что относят к фильтрующим СИЗОД?
4	Что относят к простейшим средствам защиты органов дыхания?
5	Классификация защитных сооружений
6	Классификация убежищ по срокам строительства
7	Классификация убежищ по вместимости
8	Какими средствами должны быть оборудованы защитные сооружения?

**ПК-2.1** Консультирует специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС.

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	Какие виды излучений вы знаете? а) альфа, бета, гамма, рентгеновское, нейтронное б) ядерное, рентгеновское в) микроволновое, ньютонское, атмосферное
2	Дайте определение понятию радиация. а) отравление организма химическими веществами; б) совокупность излучений, способных ионизировать вещество, тем самым вызывая в нем спонтанный распад атомов.
3	Что такое дозиметрия: а) наука, изучающая взаимодействие ионизирующих излучений с облучаемым веществом; б) наука о химических веществах; в) наука о медицине;
4	Примеры химических отравляющих веществ а) йод, бор, дистиллированная вода; б) зарин, хлорпикрин, зоман; в) водород, кислород, азот.
5	В честь кого названа основная единица измерения радиации? а) Д. Менделеев; б) В. Рентген; в) М. Ломоносов
6	Дайте определение аварии на РОО: а) аварии на производстве б) происшествие, приведшее к выходу (выбросу) радиоактивных продуктов и ионизирующих излучений за предусмотренные проектом пределы (границы) РОО в количествах, превышающих установленные нормы безопасности. в) авария с выбросом радиации

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	Дайте определение аварии на РОО
2	Дайте расшифровку аббревиатуры АХОВ
3	Приведите разновидности РОО
4	Дайте классификацию аварий на РОО по масштабу
5	Характеристика отравляющих веществ
6	Группы ОВ по физиологическому воздействию
7	Какие группы ОВ смертельны?
8	Особенности оказания медицинской помощи пораженным при применении химического оружия

#### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 - отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
<b>ПК-1.1.</b>	Осуществляет поиск информации по средствам индивидуальной защиты и защитным сооружениям при решении задач по обеспечению безопасности в ЧС.
<b>ПК-2.1</b>	Консультирует специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС

Знания	Знать способы измерения радиоактивного заражения и облучения
	Знание способов измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека.
Умения	Уметь проводить измерения и расчет химического заражения, осуществлять поиск информации по средствам индивидуальной защиты и защитным сооружениям при решении задач по обеспечению безопасности в ЧС..
	Уметь консультировать специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС.
Навыки	Владеть способами расчета радиационной и химической обстановки.
	Владеть знаниями приборов и способами расчета радиационной и химической обстановки.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знать способы измерения радиоактивного заражения и облучения	Недостаточный уровень знаний способов измерения радиоактивного заражения и облучения Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает требования и способы измерения радиоактивного заражения и облучения. Отвечает на некоторые дополнительные вопросы	Знает способы измерения радиоактивного заражения и облучения Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и корректно формулирует способы измерения радиоактивного заражения и облучения Аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы
Знание способов измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека	Не знает способы измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает, но допускает неточности при формулировании способов измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека	Знает способы измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и может самостоятельно анализировать способы измерения и контроля механизмов воздействия опасностей на человека Аргументированно использует выводы

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умения использовать теоретические знания для выполнения поставленных задач	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы, связанные с выполнением задания	. Знает способы измерения радиоактивного заражения и облучения Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Правильно применяет полученные знания при выполнении поставленных задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении поставленных задач, обосновании решений и защите заданий

Уметь консультировать специалистов экстренных оперативных служб по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС.	Не знает может консультировать по вопросам ЧС. Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает, но допускает неточности при консультировании по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС.	Знает способы оказания помощи по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и может самостоятельно анализировать информацию о воздействиях опасностей на человека. Аргументированно использует выводы
--	--	--	--	---

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть способами расчета радиационной и химической обстановки.	не владеет способами расчета радиационной и химической обстановки	Знает способы расчета радиационной и химической обстановки	Правильно применяет полученные знания при выполнении поставленных задач,	Правильно применяет полученные знания при выполнении поставленных задач, обосновании решений и защите заданий
Владеть знаниями приборов и способами расчета радиационной и химической обстановки.	Не знает может консультировать по вопросам ЧС. Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает, но допускает неточности при консультировании по радиационным и химически опасным объектам, по радиационной и химической обстановке в зоне ЧС.	Владеет знаниями приборов и способами расчета радиационной и химической обстановки. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и может самостоятельно анализировать и использовать приборы и способы расчета радиационной и химической обстановки

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория оснащена меловой доской, специализированной мебелью, стационарным видеопроектором и экраном, стендами.
2.	Учебная аудитория для самостоятельной работы	Аудитория оснащена меловой доской, специализированной мебелью, стационарным видеопроектором и экраном, стендами. Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой.
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4.	Методический кабинет	Специализированная мебель, стационарный видеопроектор и экран, компьютеры стенды.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### **6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов**

1. Радиационная и химическая защита: методические указания к выполнению лабораторных работ / В.Ю. Радоуцкий, Ю.В. Ветрова, Д.И. Васюткина; под ред. В.Ю. Радоуцкого. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 93с.

2. Радиационная и химическая защита: методические указания к проведению практических занятий / Ю.В. Ветрова, Д.И. Васюткина; под ред. Ю.В. Ветровой. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 111 с.

3. Радиационная и химическая защита: методические указания по выполнению курсовой работы / Ю.В. Ветрова, Д.И. Васюткина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 50с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Филин А.Э. Основы использования средств индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филин А.Э., Мохнач Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64187.html>

2. Средства индивидуальной защиты органов дыхания пожарных (СИЗОД) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Грачев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ПожКнига, 2012.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13366.html>

3. Наумов И.А. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная базопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Наумов И.А., Зиматкина Т.И., Сивакова С.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48003.html>

4. Прудников С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учебник/ Прудников С.П., Шереметова О.В., Скрыпниченко О.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67629.html>

### **6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. <http://www.consultant.ru> – официальный сайт СПС «Консультант Плюс».
2. Электронно-библиотечная система. – <http://ntb.bstu.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» – <http://www.biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks. – <http://www.iprbookshop.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Лань». – <https://e.lanbook.com>
6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». – <https://znanium.com>
7. Информационный сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20\_\_/20\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Н. Шульженко  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Р.Н. Ястребинский  
подпись, ФИО