

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра пожарной и производственной безопасности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и молодежной политике М.А. Арсланова
«_31_» марта 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Специальность – 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

Лесниково

2022

Разработчик (и):
канд. с-х. наук, доцент кафедры
ветеринарии и зоотехнии



Е.И. Алексеева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры пожарной и
производственной безопасности «28» марта 2022 г. (протокол № 8)

И.о. завкафедрой,
канд. тех. наук, доцент



В.П. Воинков

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета
«28» марта 2022 г. (протокол № 7)

Председатель методической
комиссии факультета



И.А. Хименков

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Радиационная и химическая защита» – формирование у обучающихся системы знаний об основных источниках радиационной и химической опасности при авариях на радиационно- и химически опасных объектах (РХОО), о последствиях воздействия аварийных химически-опасных (АХОВ) и отравляющих (ОВ) веществ, их вредных и поражающих факторов, об индивидуальных и коллективных средствах защиты, о принципах организации и проведения: дезактивации радиационно-загрязненных территорий и объектов; дегазации территорий и объектов, загрязненных отравляющими веществами (ОВ); дезинфекции при загрязнении территорий и объектов биологическими средствами (БС).

В рамках освоения дисциплины «Радиационная и химическая защита» обучающиеся готовятся к решению следующих задач дисциплины:

- организационно-управленческая деятельность в сфере надзорных органов и судебно-экспертных учреждений МЧС России, преимущественно, в области радиационной, химической и биологической защиты в случаях заражения территории жизнедеятельности людей и продуктов, домашних животных и окружающей среды, а также орудий труда и предметов быта, продуктами ядерного взрыва, химическим и биологическим оружием;

- организация работы малых коллективов исполнителей, в том числе при обеспечении эффективного применения средств индивидуальной и коллективной защиты;

- участие в работе федеральных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения пожарной безопасности, в том числе при воздействии радиоактивного воздействия, от аварийных химически-опасных и отравляющих веществ и биологического оружия;

- разработка организационно-технических мероприятий в области пожарной безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем управления техногенным и профессиональным рисками на предприятиях и в организациях при радиационном, химическом и биологическом загрязнении окружающей среды;

- документационное обеспечение управления в области пожарной безопасности в условиях радиоактивного воздействия, воздействия отравляющих веществ и биологического оружия.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.В.02 «Радиационная и химическая защита» относится к дисциплинам базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Радиационная и химическая защита» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Химия», «Закономерности процессов горения и взрыва», «Физико-

химические основы развития и тушения пожаров», формирующих компетенцию ОПК-3.

2.3 Результаты изучения дисциплины необходимы для последующего успешного освоения дисциплины Б1.Б.14.4 « Государственный надзор в области гражданской обороны» и Б1.Б.14.5 « Государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», Б1.Б.14.9 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-2. Способность разрабатывать оптимальные системы защиты производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Определяет варианты альтернативных решений по защите производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства аварийных химически-опасных веществ (АХОВ) и методы защиты от них; - основные свойства отравляющих веществ (ОВ) и методы защиты от них; - биологическое оружие (БС) и методы защиты от него; - основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений и средства защиты от них. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку радиационной, химической и биологической обстановки на территории и объектах экономики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оказания первой помощи; - методами защиты населения от поражающих факторов радиации, от химического и биологического оружия.

	<p>ИД-2_{ПК-2} Может применять технику и оборудование при выполнении оперативных задач по защите производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- порядок контроля радиоактивного заражения;- методы и технические средства контроля доз облучения персонала;- средства коллективной и индивидуальной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- пользоваться средствами индивидуальной защиты от поражающих факторов проникающей радиации, химических и бактериологических средств поражения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами контроля радиоактивного заражения;- методами контроля доз облучения персонала.
--	---	--

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	70	14
в т.ч. лекции	24	4
практические занятия (включая семинары)	-	8
лабораторные занятия	36	-
Самостоятельная работа	48	92
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	- / 6	4 / 4
Общая трудоемкость дисциплины	108 / 3	108 / 3

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лек- ция	ЛП 3	СР С	всего	лек- ция	ЛП 3	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		6 семестр				8 семестр				
1 Основные свойства аварийных химически-опасных веществ (АХОВ) и защита от них		12	4	4	4	7	2	-	5	ПК-2
	1 Задачи дисциплины		+	-	+		+	-	+	
	2 Общие сведения об АХОВ.		+	+			+	+	+	
	3 Токсикологические свойства АХОВ.		+	+	+		+	+	+	
	4 Физико-химические свойства АХОВ.		+	+	+		+	+	+	
	5 АХОВ, используемые в промышленности и сельском хозяйстве.									
	6 Определение концентрации АХОВ в воздухе. 7 Первая (доврачебная) помощь пострадавшим от АХОВ.			+	+	+		+	+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
2 Основные свойства отравляющих веществ (ОВ) и за-		14	2	4	8	7	2	-	5	ПК-2
1 Общие сведения об ОВ.			+	+	+		+	+	+	
2 Токсикологические свойства ОВ.			+	+	+		+	+	+	

щита от них	3 Физико-химические свойства ОВ.		+	+	+		+	+	+	
	4 Классификация ОВ:		+	+	+		+	+	+	
	4.1 ОВ смертельного действия.		+	+	+		+	+	+	
	4.2 ОВ кожно-нарывного действия.		+	+	+		+	+	+	
	4.3 ОВ общедовитого действия.		+	+	+		+	+	+	
	4.4 ОВ удушающего действия.		+	+	+		+	+	+	
	4.5 ОВ временно выводящие человека из строя.		+	+	+		+	+	+	
	4.6 ОВ раздражающего действия.		+	+	+		+	+	+	
	4.7 Токсины.		+	+	+		+	+	+	
	5 Первая помощь при отравлении ОВ.		+	+	+		+	+	+	
6 Дегазаторы.		+	+	+		+	+	+		
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
3 Контроль химического загрязнения окружающей среды	9	2	3	4	8	-	-	8	ПК-2	
1 Методы контроля загрязнения среды агрессивными химически опасными веществами.		+	+	+		+	+	+		
2 Приборы контроля химического загрязнения среды.		+	+	+		+	+	+		

	3 Определение концентрации ОВ в среде:										
	3.1 Определение концентрации зарина, зомана и VX в исследуемом воздухе.		+	+	+		+	+	+		
	3.2 Определение концентрации фосгена, дифосгена, хлорциана и синильной кислоты в исследуемом воздухе.		+	+	+		+	+	+		
	3.3 Определение концентрации иприта в исследуемом воздухе.		+	+	+		+	+	+		
	3.4 Определение концентрации ОВ на местности и предметах.		+	+	+		+	+	+		
	3.5 Определение концентрации ОВ в почве и сыпучих материалах.		+	+	+		+	+	+		
	3.6 Индикаторные трубки для определения типа ОВ.		+	+	+		+	+	+		
	3.7 Степени опасности ОВ.		+	+	+		+	+	+		
Форма контроля			устный опрос				устный опрос				
4 Оценка химической обстановки при авариях на химических объектах		7	2	3	2	6	-	-	6		
	1 Общие сведения об основных методах защиты населения при авариях на ХОО.		+	+	+		+	+	+	ПК-2	

ски опасных объек- тах(ХОО)	2 Методика оценки химиче- ской обстановки при авариях на ХОО:		+	+	+		+	+	+	
	2.1 Принимаемые допущения.									
	2.2 Прогнозирование глубины заражения АХОВ.		+	+	+		+	+	+	
	2.3 Расчет глубины заражения при аварии на ХОО.		+	+	+		+	+	+	
	2.4 Расчет глубины заражения при разрушении ХОО.		+	+	+		+	+	+	
	2.5 Определение площади зоны заражения АХОВ.		+	+	+		+	+	+	
	2.6 Определение времени под- хода зараженного воздуха к объекту и продолжительность поражающего действия АХОВ.		+	+	+		+	+	+	
	3 Порядок нанесения зон зара- жения на топографические карты и схемы.		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				ПК-2
5 Биологическое оружие и защита от него	10	1	3	6	7	-	-	7		
1 Общие сведения о биологи- ческом оружии:										
1.1 Особенности биологи- ческого оружия.		+	+	+		+	+	+		
1.2 Способы и признаки при- менения биологических средств.		+	+	+		+	+	+		

	2.2 Дозиметрические величины.		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
7 Контроль радиоактивного заражения		6	2	2	2	8	-	2	6	ПК-2
	1 Характеристика радиоактивного заражения среды.		+	+	+		-	-	+	
	2 Устройство и принцип работы приборов радиоактивного контроля (разведки) заражения среды.		+	+	+		-	-	+	
	3 Определение уровня радиации на местности.		+	+	+		-	-	+	
	4 Определение степени радиоактивного заражения местности и объектов.		+	+	+		-	-	+	
	5 Определения наличия наведенной радиоактивности.		+	+	+		-	-	+	
	6 Определение степени радиоактивного заражения воды.		+	+	+		-	-	+	
	7 Допустимые уровни загрязнения объектов радиоактивными веществами.		+	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
8 Контроль доз об-		6	2	2	2	8	-	-	8	ПК-2

лучения персонала	1 Методы измерения ионизирующих излучений и их нормирование.		+	+	+		-	+	+	
	2 Устройство и принцип работы приборов дозиметрического контроля.		+	+	+		-	+	+	
	3 Особенности применения дозиметров карманных прямопоказывающих.		+	+	+		-	+	+	
	4 Определение экспозиционной дозы облучения.		+	+	+		-	+	+	
Форма контроля			устный опрос				вопросы к зачету			
9 Оценка радиационной обстановки на объектах сельскохозяйственного производства		6	2	2	2	10	-	-	10	ПК-2
1 Общие сведения об оценке радиационной обстановки на объектах сельскохозяйственного производства.			+	+	+		-	-	+	
2 Методика оценки радиационной обстановки на объекте.			+	+	+		-	-	+	
3 Прогнозирование уровней радиоактивного заражения местности.			+	+	+		-	-	+	
4 Ситуации на объекте АПК при опасном радиоактивном заражении местности.			+	+	+		-	-	+	
Форма контроля			устный опрос				устный опрос			
10 Средства коллек-		6	2	2	2	4	-	-	4	ПК-2

тивной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС	1 Общие сведения о защите населения от поражающих факторов при авариях на объектах повышенной опасности при применении вероятным противником оружия массового поражения.		+	+	+		-	-	+	
	2 Средства коллективной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ:		+	+	+		-	-	+	
	2.1 Убежища.		+	+	+		-	-	+	
	2.2 Противорадиационные укрытия.		+	+	+		-	-	+	
	2.3 Простейшие укрытия – щели.		+	+	+		-	-	+	
3 Правила пользования средствами коллективной защиты (защитными сооружениями).		+	+	+		-	-	+		
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
11 Средства индивидуальной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС		6	2	2	2	8	-	-	8	ПК-2
1 Классификация средств индивидуальной защиты.		+	+	+		-	+	+		
2 Средства индивидуальной защиты гражданского населения:		+	+	+		-	+	+		
2.1 Средства защиты органов дыхания.		+	+	+		-	+	+		
2.2 Средства защиты кожи.		+	+	+		-	+	+		

	2.3 Медицинские средства защиты.		+	+	+		-	+	+		
	3 Порядок накопления, хранения и выдачи средств индивидуальной защиты на промышленных и сельскохозяйственных объектах.		+	+	+		-	+	+		
	4 Приемы подбора и надевания средств защиты органов дыхания.		+	+	+		-	+	+		
	5 Средства и приемы защиты в домашних условиях:		+	+	+		-	+	+		
	5.1 Применение респираторов.		+	+	+		-	+	+		
	5.2 Применение масок.		+	+	+		-	+	+		
	5.3 Применение ватно-марлевых повязок.		+	+	+		-	+	+		
	6 Ответственность за обеспечение СИЗ и создание их запасов на промышленных и сельскохозяйственных объектах.		+	+	+		-	+	+		
Форма контроля			устный опрос					вопросы к зачету			
12Способы и средства для специальной обработки		8	1	3	4	9	-	2	7		
	1 Способы и средства для специальной обработки объектов.		+	+	+		-	-	+	ПК-2	
	2 Устройство и принцип работы комплектов для специаль-		+	+	+		-	-	+		

	ной обработки объектов.									
	3 Подготовка комплектов для специальной обработки к работе.		+	+	+		-	-	+	
	4 Проведение специальной обработки объектов.		+	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
13 Эвакуация		6	-	2	4	8	-	2	6	
	1 Общие положения, принципы, основные понятия.		+	+	+		+	+	+	ПК-2
	2 Эвакоорганы, их структура и задачи.		+	+	+		+	+	+	
	3 Планирование эвакуационных мероприятий.		+	+	+		+	+	+	
	4 Проведение эвакуационных мероприятий.		+	+	+		+	+	+	
	5 Обеспечение эвакуационных мероприятий:		+	+	+		+	+	+	
	5.1 Оповещение.		+	+	+		+	+	+	
	5.2 Транспортное обеспечение.		+	+	+		+	+	+	
	5.3 Медицинское обеспечение.		+	+	+		+	+	+	
	5.4 Обеспечение безопасности движения и охраны общественного порядка.		+	+	+		+	+	+	
	5.5 Инженерное обеспечение.		+	+	+		+	+	+	
	5.6 Материально-техническое		+	+	+		+	+	+	

	обеспечение.									
	5.7 Финансовое обеспечение.		+	+	+		+	+	+	
	5.8 Разведка.		+	+	+		-	-	+	
	5.9 Защита эвакуируемого населения от воздействия поражающих факторов современных средств поражения.		+	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
Промежуточная аттестация										
Аудиторных и СРС		108	24	36	48	104	4	8	92	
Зачет		-	-	-	-	4				
Всего		108				108				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2	-	-	самостоятельная практическая работа	4	6
2	проблемная лекция	4	-	-	презентация (слайды, видео)	4	8
6	лекция-презентация	4	-	-	самостоятельная практическая работа	4	8
9	лекция-презентация	4	-	-	самостоятельная практическая работа	4	8
11	проблемная лекция	4	-	-	самостоятельная практическая работа	4	8
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							38 (50 %)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы

- 1 Тиллобоев, Х. Радиация и экология: механизм миграции радионуклидов в природной среде: монография / Х. Тиллобоев, Н. Беззубов, С. Ходжиев. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2012. - 115 с. - ISBN 978-3-659-22109-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1073310>
- 2 Руднев, А. В. Введение в радиационную экологию: монография / А. В. Руднев. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2015. - 144 с. - ISBN 978-3-659-69720-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1070750>
- 3 Габлин, В. Радиационная оценка : некоторые проблемы метрологии при радиационном мониторинге природных объектов : монография / В. Габлин. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2013. - 60 с. - ISBN 978-3-659-51432- - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1070266>

б) перечень дополнительной литературы

- 4 Бурлев, М. Я. Фактор излучений : Концепция, методы, патенты : монография / М. Я. Бурлев, Н. С. Николаев. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2016. - 76 с. - ISBN 978-3-659-60469-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1070703>
- 5 Ковыршин, С. Г. Распространение радиоактивного загрязнения : математическое моделирование процессов атмосферной миграции : монография / С. Г. Ковыршин. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2019. - 132 с. - ISBN 978-613-9-45839-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1071120>
- 6 Детекторы ионизирующих частиц и излучений. Принципы и применения: Учебное пособие / А.И. Болоздыня, И.М. Ободовский. - Долгопрудный: Интеллект, 2012. - 208 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91559-105-8, 1500 экз. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/367186>
- 7 Взаимодействие излучения с атомами и наночастицами: Учебное пособие / Астапенко В.А. - Долгопрудный:Интеллект, 2010. - 496 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-91559-083-9 - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/374690>
- 8 Снигирева, Г. П. Последствия воздействий ионизирующих излучений: цитогенетические изменения в лимфоцитах крови человека : монография / Г. П. Снигирева. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2014. - 313 с. - ISBN 978-3-659-17512-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1072547>
- 9 Оралова, А. Т. Радиационная обстановка в городе Караганда : исследование и анализ : монография / А. Т. Оралова. - Германия : LAP LAMBERT Acad.

Publ., 2013. - 60 с. - ISBN 978-3-659-50973-5. - Текст : электронный. - URL:
<https://new.znaniium.com/catalog/product/1070264>

10 Бурлакова, Е.Б. Неизвестный Чернобыль: история, события, факты, уроки/ Е. Б. Бурлакова, В. М. Кузнецов, В. А. Москаленко и др. // Общая редакция Кузнецова В. М. – М. : МНЭПУ, 2006.-381с.

11 Кузнецов, В. М. Радиационное наследие холодной войны: опыт историко-научн. исследования/ В.М Кузнецов, А. Г. Назаров// М.: Ключ – С, 2006.-720с.

12 Манило, Ив. Ив. Химическое оружие в Курганской области без грифа «Секретно»/ Ив. Ив. Манило, Иг. Ив. Манило. Изд. 2-е перераб. и доп. Под общ. ред. Ив. Ив. Манило. – Москва- Курган: Российская экологическая академия, 2009.-152с.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

13 Манило И.И. Лабораторный практикум по радиационной и химической безопасности в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: Учебное пособие/ И.И. Манило/рукопись, 2015.-207с.

14 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)СП 2.6.1. 758 – 99. – М.: Госкомсанэпиднадзор, 1999.

15 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ–99) СП 2.6.1.799 – 99. – М.: Госкомсанэпиднадзор, 1999.

16 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.3.2.560-96). – М.: Госкомсанэпиднадзор, 1996.

17 Гениатулина И.А. Оказание первой помощи пострадавшим / рукопись (компьютерный вариант: КГСХА).

18 Манило, Ив. Ив. Правила поведения (рекомендации) при чрезвычайных ситуациях в районе хранения и уничтожения химического оружия/ Ив. Ив. Манило, О. Н. Суетина, Иг. Ив. Манило и др. // Изд. 2-е, перераб. и доп. Под общ. ред. Ив . Ив. Манило. –Курган: Курганский ИАЦ по УХО,2009.-20с.

**г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

19 <http://ppt4web.ru/obzh/medikobiologicheskie-osnovy-bezopasnosti-zhiznedejatnosti.html>.

20 ЭБС «БиблиоРоссика» no-reply@bibliorossica.com.

21 Электронная библиотека книг – www.cnfnbrf.convex.ru.

22 Библиотека нормативной документации - www.normacs.ru.

23 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

24 ЭБС «Академия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru> 3. ЭБС Издательства «ЛАНЬ». [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

25 Свободная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

26 Служба тематических толковых словарей Glossary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.glossary.ru> 6. Электронно-библиотечная система «Book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.book.ru>

27 Электронно-библиотечная система Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://rucont.ru/>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Операционные системы: Windows Vista, Windows Professional 7, Windows 8.

2 Пакет программ OpenOffice.

3 Пакет программ семейства MS Office: Office Professional Plus (MS Word, MS Excel, MS Power Point).

4 Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera (крайние версии) и др.

5 Программа просмотра файлов формата Djview (крайняя версия).

6 Программа просмотра файлов формата .pdf Acrobat Reader (крайняя версия).

7 Программа просмотра файлов формата .doc и .docx Microsoft Office Word Viewer (крайняя версия).

- Проведение лекций с использованием слайд-презентаций.
- Электронный курс лекций.
- Электронный лабораторный практикум по радиационной, химической и биологической защите.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<p>Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий: аудитория 33, корпусвоенной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Электрофицированный стенд «Пульсар» (подача сигналов при возникновении возгораний и т.п.); планшеты «Приборы контроля» (измерения электрических величин; термопары; газосигнализаторы; вакуумметры; манометры; расходомеры); планшет «Элементы пожарной сигнализации» (табло «Эвакуация»; системы и устройства подачи и обработки пожарных сигналов и др.).Мультимедийный проектор «BenQMP612 C»; ноутбук (переносной); аппарат «ОВЕРХЕДПРОЕКТОР»; стационарный экран; планшеты.</p>
<p>Учебная аудитория для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций: аудитория 13, корпус военной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература для забора воды из естественных водохранилищ, первичные средства пожаротушения (ящики с песком, пожарно-спасательные веревки, выдвижная лестница, носилки и др.), пожарный инвентарь, манекен пожарного со стволом, компрессорная станция, дизельная электростанция GasolineGenerator 2600 W, электромегафон «ЭМ-2», комплекты боевой и специальной защитной одежды и снаряжений пожарных (боевые костюмы пожарных), мотонасос МН-13/00, пожарные гидранты и рукава, брандспойты (стволы), гидроклонка, устройство канатно-спусковое пожарное «YS-E-16», порошковые огнетушители ОП-50 (3)АВСЕ, планшеты; устройства самостраховки пожарных и др.</p>
<p>Специализированная аудитория «Пожарная техника, первичные средства пожаротушения и пожарно-строевая подготовка» (ВК-1) Бокс №1</p>	<p>Пожарный автомобиль, устройство для забора воды из естественных водохранилищ, первичные средства пожаротушения (ящики с песком, пожарно-спасательные веревки, выдвижная лестница, носилки и др.), пожарный инвентарь, манекен пожарного со стволом, компрессорная станция, дизельная электростанция GasolineGenerator 2600 W, электромегафон «ЭМ-2», комплекты боевой и специальной защитной одежды и снаряжений пожарных (боевые костюмы пожарных), мотонасос МН-13/00, пожарные гидранты и рукава, брандспойты (стволы), гидроклонка, устройство канатно-спусковое пожарное «YS-E-16», порошковые огнетушители ОП-50 (3)АВСЕ, планшеты; устройства самостраховки пожарных и др.</p>
<p>Специализированная лаборатория по охране труда (ВК-32)</p>	<p>Приборы и устройства для обеспечения охраны труда (техники безопасности): анализатор горючих газов; газтестер КИ-28066; детектор электроосмога; дозиметр ДРГОТ; измеритель температуры ИТ 6П; измеритель шума и вибрации ВШВ – 003; люксметр «Аргус 01»; мегаомметр Ф 4102; метеометр МЭС -2; омметр М 372; радиометр РАТ–211; самоспасатель изолирующий СПИ – 26; противопо-</p>

	<p>жарная лестница верёвочная; огнетушитель углекислотный ОУ- 2; порошковый огнетушитель ОП – 5; тренажёр «ЭЛТЭК – ПГ №11-0133»; тренажёр «ЭЛТЭК – ЭЛЕКТРИК №10-0044»; электронный журнал «Без аварий и травм»; типовые стенды (ООО «Стенды», г. Красноярск): охрана труда, средства защиты, пожарная безопасность, чрезвычайные ситуации, аттестация рабочих мест, инструкции; информационный стенд БНМЦОТ при КГСХА; тренажёр экстренной реанимации «ВИТИМ-2»; электро-тестер; компьютер «Onnidoo»; копировальный аппарат «Canon FC 228»; моноблок «Sonu»; принтер HP 1200; видеокамера цифровая; телефакс «Panasonic».</p>
<p>Учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория 33, корпус военной кафедры, факультета промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Электрофицированный стенд «Пульсар» (подача сигналов при возникновении возгораний и т.п.); планшеты «Приборы контроля» (измерения электрических величин; термометры; газосигнализаторы; вакуумметры; манометры; расходомеры); планшет «Элементы пожарной сигнализации» (табло «Эвакуация»; системы и устройства подачи и обработки пожарных сигналов и др.).</p>
<p>Специализированная лаборатория «Оружие массового поражения и защита от него»; «Радиационная и химическая безопасность» (ВК-35)</p>	<p>Электрофицированные стенды: войсковой прибор химической разведки (ВПХР); радиометр-рентгенметр ДП-5А; прибор радиационной и химической разведки (ПРХР); «Ядерное оружие»; «Термоядерные боеприпасы»; «Ядерный взрыв на местности», планшеты: «Химическое оружие»; «Биологическое оружие».</p>
<p>Специализированная лаборатория «Системы и средства обеспечения газодымозащиты», «Экспертиза пожаров» (ВК-2А)</p>	<p>Пост ГЗДС (технические средства газодымозащиты: два дыхательных аппарата для газодымозащиты; контрольная установка для проверки аппаратов газодымозащиты; комплект «Самоспасатель изолирующий СПИ-20; передвижная электростанция; мотопомпа; спасательный комплекс для эвакуации людей из горящих зданий); набор образцов «Причины пожаров»; планшет «Схема установления причин пожаров».</p>
<p>«Методический кабинет по изучению регионального компонента»; Специализированная лаборатория «Методы и средства защиты человека и окружающей среды» (ВК-12)</p>	<p>Приборы радиационной и химической разведки (рентгенометр-радиометр ДП-5Б; рентгенометр-радиометр ДП-5В; прибор химической разведки – ПХР; индивидуальный дозиметр комплекта ДП-23; зарядно-измерительное устройство комплекта индивидуальных дозиметров ДП-23); противогазы ГП-5, ГП-7, ПДФ-7; газодымозащитный комплект ГДЗК-У; камеры защитные детские КЗД-4; планшеты с физико-химическими и токсическими характеристиками и расчетными коэффициентами АХОВ (СДЯВ); линейки прогнозирования химической обстановки при авариях с АХОВ (СДЯВ); линейки РЛ для оценки радиационной обстановки при наземных взрывах; противохимический пакет для детоксикации ОВ на коже и одежде; курвиметры КУ-А; учебный набор ОВ; научно-техническая и научно-популярная литература и планшеты по проблемам и решениям безопасного хранения и унич-</p>

	тожения химического оружия в РФ и США.
Читальный зал библиотеки академии для самостоятельной работы студентов: кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств дисциплины «Радиационная и химическая защита» для проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации приводится в приложении 1 к данной рабочей программе.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины, предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Радиационная и химическая защита» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: демонстрация презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии, проблемные лекции и др.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лек-

ции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, выполнения основных расчетов, связанных с определением огнестойкости строительных конструкций, разработка комплекса мероприятий, направленных на повышение уровня огнестойкости строительных конструкций.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Лабораторное занятие является действенным средством усвоения курса данной дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам лабораторно-практических занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Манило И.И. Лабораторный практикум по радиационной и химической безопасности в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: Учебное пособие/ И.И. Манило/рукопись, 2015.– 207с.

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, материалов, для участия в дискуссиях и деловых играх, а также при вы-

полнении курсового проекта. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с основной и дополнительной литературой, а также нормативной документацией.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, текстами федеральных законов, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе на лабораторных занятиях, студенческих научных конференций;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Зачет является формой проверки знаний студентов по изучаемому курсу и имеет целью проверить теоретические знания обучающихся, их навыки и умения применять полученные знания при решении практических задач. К зачету предполагается подготовка преподавателем комплекса вопросов.

Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и лабораторных занятий, повторить ключевые термины и понятия, основные алгоритмы расчетов. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Радиационная и химическая защита» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Манило, И.И. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Радиационная и химическая защита» для студентов очной и заочной формы обучения 20.05.01 - «Пожарная безопасность» /на правах рукописи, 2015. –16 с.

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины**

«Радиационная и химическая защита»

в составе ОПОП _____ на 20_ -20_ учеб-
ный год
(код и наименование ОПОП)

Преподаватель _____ Манило И. И.

Изменения утверждены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.
(протокол № ____).

Заведующий кафедрой _____ Манило И. И.