

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

Кафедра пожарной и производственной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по учебной работе _____ Р. В. Скиндерев

« 28 » августа 20 17 г.

Рабочая программа дисциплины

РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

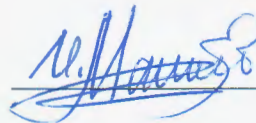
Специальность – 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

Лесниково
2017

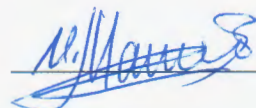
Разработчик:
д-р техн. наук, профессор



И.И. Манило

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры пожарной и производственной безопасности «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

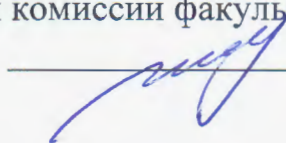
Завкафедрой,
д-р техн. наук, профессор



И.И. Манило

Одобрена на заседании методической комиссии факультета промышленного и гражданского строительства «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

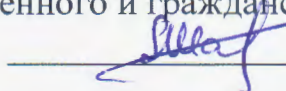
Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент



И.А. Гениатулина

Согласовано:

Декан факультета промышленного и гражданского строительства
канд. техн. наук, доцент



А.Г. Шарипов

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.Б.12.06 «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 ОК-7, ОК-9, ОПК-3, ПК-8.

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

3.1 В результате освоения дисциплины обучаемый должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способностью понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (ПК-8).

3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- поражающее действие оружия массового поражения, аварийных химически- опасных веществ и современных боевых средств и способы защиты от них (для ОК-9);
- принципы работы приборов радиоактивного контроля (разведки) заражения среды (для ПК-8);
- основные средства коллективной и индивидуальной защиты от поражающих факторов при авариях на объектах повышенной радиационной опасности; правила пользования защитными сооружениями (для ОК-9);
- механизм загрязнения окружающей среды в результате пожаров, эксплуатации пожарной техники, применения огнетушащих средств (для ПК-8);
- методы и приборы контроля химического загрязнения окружающей среды, основные эпидемиологические свойства карантинных инфекционных заболеваний человека, сельскохозяйственных животных и растений и основные способы защиты от них (для ПК-8);

Уметь:

- организовать оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим до прибытия медиков (для ОК-9);

- определять уровни радиации на местности и степени радиоактивного заражения объектов (для ПК-8);

- давать оценку радиационной обстановки на объектах сельскохозяйственного производства; пользоваться средствами индивидуальной защиты от поражающих факторов проникающей радиации (для ПК-8);

Владеть:

- навыками формирования команды и лидерства в группе, с учетом культурных и профессиональных различий сотрудников (для ОПК-3);

- навыками оказания первой помощи (для ОК-9);

- представлением об особенностях характера радиоактивного заражения и облучения при аварии на радиационно-опасном объекте или при применении вероятным противником ядерного оружия (для ПК-8);

- методами защиты населения от поражающих факторов радиации, от химического и биологического оружия (для ПК-8);

- методиками проведения различных видов занятий с личным составом подразделений (для ПК-8).

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	36
в т.ч. лекции	34	14
практические занятия (включая семинары)	-	-
лабораторные занятия	36	22
Самостоятельная работа	38	68
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	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лек- ция	ЛП З	СР С	всего	лек- ция	ЛП З	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	9	2	2	5	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	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	4	4	6	9	2	2	5	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	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 общеядовитого 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	2	2	4	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
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 химиче-		7	2	3	2	8	2	2	4	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
скавой обстановки при авариях на химиче-	1 Общие сведения об основных методах защиты населения при авариях на ХОО.		+	+	+		+	+	+	

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				
5 Биологическое оружие и защита от него		10	3	3	4	12	3	4	5	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
1 Общие сведения о биологи- ческом оружии:										
1.1 Особенности биологи- ческого оружия.			+	+	+		+	+	+	
1.2 Способы и признаки при- менения биологических средств.			+	+	+		+	+	+	

	2 Возбудители и переносчики инфекционных заболеваний: 2.1 Возбудители инфекционных заболеваний.		+	+	+		+	+	+	
	2.2 Переносчики инфекционных заболеваний.		+	+	+		+	+	+	
	3 Инфекционные заболевания: 3.1 Инфекционные заболевания человека.		+	+	+		+	+	+	
	3.2 Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных.		+	+	+		+	+	+	
	3.3 Инфекционные заболевания растений и вредители сельскохозяйственных культур.		+	+	+		+	+	+	
	4 Основные способы и средства защиты от инфекционных заболеваний.		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля			устный опрос				устный опрос			
6 Основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений		12	4	4	4	18	2	4	12	
	1 Основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений.		+	+	+		+	+	+	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	2 Единицы измерения радиоактивности: 2.1 Радиометрические величины.		+	+	+		+	+	+	

	2.2 Дозиметрические величины.		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		устный опрос			устный опрос					
7 Контроль радиоактивного заражения		6	2	2	2	4	-	-	4	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	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	-	2	6	ОК-9, ОПК-3,

лучения персонала	1 Методы измерения ионизирующих излучений и их нормирование.		+	+	+		-	+	+	ПК-8
	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	8	-	-	8	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	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	ОК-9, ОПК-3,

<p>тивной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС</p>	<p>1 Общие сведения о защите населения от поражающих факторов при авариях на объектах повышенной опасности при применении вероятным противником оружия массового поражения.</p>		+	+	+		-	-	+	ПК-8
	<p>2 Средства коллективной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ: 2.1 Убежища.</p>		+	+	+		-	-	+	
	<p>2.2 Противорадиационные укрытия.</p>		+	+	+		-	-	+	
	<p>2.3 Простейшие укрытия – щели.</p>		+	+	+		-	-	+	
	<p>3 Правила пользования средствами коллективной защиты (защитными сооружениями).</p>		+	+	+		-	-	+	
Форма контроля		устный опрос			вопросы к зачету					
<p>11 Средства индивидуальной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС</p>		6	2	2	2	6	-	2	4	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	<p>1 Классификация средств индивидуальной защиты.</p>		+	+	+		-	+	+	
	<p>2 Средства индивидуальной защиты гражданского населения: 2.1 Средства защиты органов дыхания.</p>		+	+	+		-	+	+	
	<p>2.2 Средства защиты кожи.</p>		+	+	+		-	+	+	

	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			
12 Способы и средства для специальной обработки		8	3	3	2	3	-	-	3	
	1 Способы и средства для специальной обработки объектов.		+	+	+		-	-	+	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	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	2	2	7	1	2	4	ОК-9, ОПК-3, ПК-8
	1 Общие положения, принципы, основные понятия.		+	+	+		+	+	+	
	2 Эвакоорганы, их структура и задачи.		+	+	+		+	+	+	
	3 Планирование эвакомероприятий.		+	+	+		+	+	+	
	4 Проведение эвакомероприятий.		+	+	+		+	+	+	
	5 Обеспечение эвакомероприятий:		+	+	+		+	+	+	
	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	34	36	38	104	14	22	68	
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 компетентного 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-zhiznedejatelnosti.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; термомпары; 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 «ОБЕРХЕДПРОЕКТОР»; 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), гидроколонка, 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), гидроколонка, 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 «OnnidooH»; 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; термопары; 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 большей 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.

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

Кафедра пожарной и производственной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  И.И. Манило

« 28 » августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

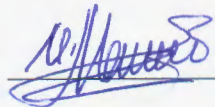
РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Специальность – 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

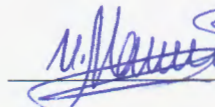
Разработчик:
д-р техн. наук, профессор



И.И. Манило

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры пожарной и производственной безопасности «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

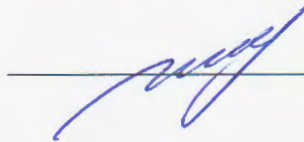
Завкафедрой,
д-р техн. наук, профессор



И.И. Манило

Одобен на заседании методической комиссии факультета промышленного и гражданского строительства «28» августа 2017 г. (протокол № 1).

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент



И.А. Гениатулина

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Радиационная и химическая защита» основной образовательной программы 20.05.01 - Пожарная безопасность.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Радиационная и химическая защита» используется текущий контроль в форме устного опроса и собеседования.

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Радиационная и химическая защита» является зачет.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
Введение.			
1 Основные свойства аварийных химически-опасных веществ (АХОВ) и защита от них	ОК-9, ОПК-3, ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
2 Основные свойства отравляющих веществ (ОВ) и защита от них	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
3 Контроль химического загрязнения окружающей среды	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
4 Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах(ХОО)	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
5 Биологическое оружие и защита от него	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
6 Основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
7 Контроль радиоактивного заражения	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
8 Контроль доз облучения персонала	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
9 Оценка радиационной обстановки на объектах сельскохозяйственного производства	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
10 Средства коллективной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
11 Средства индивидуальной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
12 Способы и средства для специальной обработки	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету
13 Эвакуация и оказание первой (доврачебной) помощи	ПК-8	устный опрос, собеседование	вопросы к зачету

3 Типовые контрольные задания

3.1 Оценочные средства для текущего контроля (по темам и разделам)

Текущий контроль освоения лекционного материала дисциплины «Радиационная и химическая защита» организован в форме устного опроса и собеседования – специальной беседы преподавателя и студентов на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и нацеленные на выяснение объема знаний обучающихся.

Тема 1: Введение.

Основные свойства аварийных химически-опасных веществ (АХОВ) и защита от них

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования:

- 1 Как расшифровываются аббревиатуры АХОВ и СДЯВ?
- 2 Перечислите основные пути проникновения АХОВ внутрь организма. Какой основной путь проникновения сероводорода?
- 3 Какие существуют классы опасности АХОВ по степени воздействия на организм человека?
- 4 Что такое ПДК? Укажите ПДК хлора в воздухе.
- 5 При отравлении каким АХОВ запрещено делать пострадавшему искусственное дыхание и почему?
- 6 Перечислите, какие АХОВ обладают скрытым периодом действия.
- 7 Можно ли с помощью прибора ВПХР определить содержание аммиака в воздухе? Если можно, то с помощью какой индикаторной трубки?
- 8 В какой цвет должны окрашиваться баллоны с сернистым ангидридом?
- 9 Почему противогазы ГП-5 и ГП-7 нельзя использовать для защиты от аммиака? Как подготовить данные противогазы для защиты от аммиака?
- 10 Какие негативные воздействия на организм человека оказывает серная кислота?
- 11 Какие факторы влияют на стойкость АХОВ?
- 12 Что следует понимать под «поражающей концентрацией» АХОВ? В каких единицах она измеряется?
- 13 Чем определяется концентрация АХОВ в воздухе?
- 14 Какие СИЗ защищают человека от паров азотной кислоты?
- 15 Что необходимо принимать во внимание при проведении дегазации от АХОВ?
- 16 Чем характеризуется растворимость АХОВ?
- 17 Что следует сделать в первую очередь при проведении дегазации взрыво- и пожароопасных АХОВ?

18 Что Вы можете сказать о поражающих действиях облака паров АХОВ?

19 Какие приемы (действия) следует применять в первую очередь при разливе сжиженных АХОВ?

20 Что следует понимать под облаком паров АХОВ? От чего зависит глубина распространения облака паров?

21 Может ли наступить отравление человека пестицидами, стиральными порошками, красителями? Если да, то почему?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Введение. Основные свойства аварийных химически-опасных веществ (АХОВ) и защита от них».

По результатам устного опроса и собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если из четырёх, произвольно заданных вопросов, даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 2: Основные свойства отравляющих веществ (ОВ) и защита от них

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования:

1. Что представляют собой современные ОВ?
2. Перечислите основные пути проникновения ОВ внутрь организма.
3. Какой основной путь проникновения фосгена?
4. Какие существуют боевые состояния ОВ?
5. Что следует понимать под «боевой концентрацией» ОВ? В каких единицах она измеряется?
6. Что такое токсичность? Чем она характеризуется?
7. Что следует понимать под коэффициентом токсичности?
8. Что характеризует ингаляционная токсичность LC_{t50} ? В каких единицах она измеряется?
9. Каким образом ОВ переводятся в боевое состояние?
10. От чего зависит стойкость ОВ?
11. Что следует понимать под глубиной распространения облака зараженного воздуха и от чего она зависит?
12. Укажите основные отличия между первичным и вторичным облаком зараженной атмосферы.

13. Что такое растворимость ОВ? Что дает знание о растворимости тех или иных ОВ?
14. На какие группы и виды подразделяются ОВ?
15. Что происходит в организме человека при попадании в него ОВ нервно-паралитического действия?
16. Для чего необходимо знать температуру плавления ОВ любого типа?
17. Что Вы можете сказать о кумулятивных свойствах зарина?
18. Укажите основные отличия между ОВ типов зарин и зоман.
19. Чем отличается ОВ типа VX от ОВ типов зарин и зоман?
20. Укажите основное воздействие ОВ кожно-нарывного действия на организм человека или животного.
21. Приведите несколько признаков поражения человека ипритом.
22. Что Вы можете сказать о воздействии на иприт сухой хлорной извести?
23. К чему приводит вдыхание паров иприта?
24. Что следует понимать под зараженностью местности ОВ?
25. В чем заключается принципиальное отличие между смертельной (летальной) и выводящей из строя токсодозами?
26. Какие виды ОВ (прежде всего, из вышеперечисленных) находились на хранении на арсенале ХО в Щучанском районе Курганской области?
27. Перечислите, какие ОВ обладают скрытым периодом действия.
28. При отравлении какими ОВ запрещено пострадавшим делать искусственное дыхание и почему?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Основные свойства отравляющих веществ (ОВ) и защита от них».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 3: Контроль химического загрязнения окружающей среды

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 Какие существуют способы отбора проб воздуха для исследования их на содержание опасных и вредных веществ?
- 2 Перечислите методы контроля загрязнения среды?

- 3 Раскройте сущность лабораторного метода контроля.
- 4 Раскройте сущность экспресс-метода контроля.
- 5 Раскройте сущность инструментального метода контроля.
- 6 Перечислите приборы контроля химического загрязнения среды и раскройте принцип их действия.
- 7 Какое назначение имеет комплект ВПХР?
- 8 Что включает в себя комплект ВПХР?
- 9 В каких случаях индикаторная трубка считается непригодной?
- 10 В какой последовательности определяются концентрации ОВ в воздухе с помощью ВПХР?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Контроль химического загрязнения окружающей среды».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 4: Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах(ХОО)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 Что понимают под химически опасным объектом?
- 2 Перечислите организационные мероприятия, направленные на предупреждение или снижение последствий аварий на ХОО.
- 3 Чем авария на химически опасном объекте отличается от разрушения данного объекта?
- 4 Дайте характеристику возможным состояниям атмосферы (инверсии, конвекции, изотермии).
- 5 Что понимают под первичным и вторичным облаком АХОВ?
- 6 Что такое эквивалентное количество АХОВ?
- 7 Какие задачи включает оценка химической обстановки на объекте?
- 8 Какой вид имеет на карте зона заражения при скорости ветра по прогнозу 0,75 м/с?
- 9 Чему равен на карте угол φ зоны заражения при скорости ветра 2,5 м/с.
- 10 От каких факторов зависит время подхода облака АХОВ к заданному объекту и продолжительность поражающего действия АХОВ?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах (ХОО)».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 5: Биологическое оружие и защита от него

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 Что обозначают термины "пандемия" и "эпифитотия"?
- 2 Перечислите основные пути проникновения возбудителей инфекционных заболеваний внутрь организма.
- 3 Какой основной путь проникновения холерного вибриона?
- 4 В чем отличие контагиозных заболеваний от неконтагиозных?
- 5 К какой группе относятся такие заболевания, как чума и сибирская язва?
- 6 На какую глубину способен проникнуть аэрозоль БС в прессованное сено и солому?
- 7 Возбудитель какого из заболеваний способен образовывать споры: натуральной оспы, сыпного тифа, столбняка, малярии, африканской чумы свиней?
- 8 Каким путем происходит заражение человека возбудителем сыпного тифа? Какой микроорганизм является возбудителем данного заболевания?
- 9 Какие из заболеваний представляют опасность для человека: сап, желтая лихорадка, блютанг, ящур?
- 10 Почему насекомые – вредители сельскохозяйственных культур – представляют наибольшую опасность в условиях радиоактивного заражения местности? Перечислите причины.
- 11 Для каких растений представляет опасность гессенская муха?
- 12 Как определяются границы очага биологического заражения?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Биологическое оружие и защита от него».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 6: Основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования:

- 1 Как различаются массы протона и электрона?
- 2 Как определяется порядковый номер "Z" химического элемента в таблице Менделеева?
- 3 Что происходит при ионизации атома?
- 4 Что означает термин «РАДИОАКТИВНОСТЬ»?
- 5 При каких условиях электрон «вылетает» из атома?
- 6 Что следует понимать под термином «рекомбинация»?
- 7 Какой из видов излучений представляет наибольшую опасность при внешнем облучении человека, проживающего на загрязненной радионуклидами территории: альфа-частицы, бета-частицы, гамма-лучи или нейтроны?
- 8 Что следует понимать под ионизирующим излучением?
- 9 Для какого вида излучения непреодолимой преградой является кожа человека?
- 10 Почему альфа-частицы не могут преодолевать большие расстояния?
- 11 Почему сложно защититься от гамма-излучения?
- 12 Какие материалы эффективно задерживают нейтронное излучение?
- 13 Почему для защиты от бета-частиц нельзя использовать свинцовую фольгу?
- 14 Какой ионизирующей способностью обладает рентгеновское излучение?
- 15 В чем заключается сложность защиты от гамма-излучения?
- 16 Может ли доза, накопленная организмом человека, уменьшаться?
- 17 Расшифруйте аббревиатуры "рад" и "бэр".
- 18 Плотность загрязнения части территории Восточно-Уральского радиоактивного следа (ВУРС) в северо-западной провинции Курганской области составляет 30 Ки/км^2 по ^{90}Sr . Какое количество чистого изотопа ^{90}Sr (в граммах) загрязнило данную территорию?

- 19 Что следует понимать под термином «ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА»?
- 20 Что принято в качестве единицы измерения элементарного заряда в Международной системе единиц (СИ) ?
- 21 Что является мерой радиоактивности радионуклидов (радиоактивного вещества)?
- 22 Какие дозиметрические величины используются для оценки эффекта воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду и биологические ткани?
- 23 Чем характеризуется концентрация радиоактивного вещества?
- 24 Чем характеризуется интенсивность потока ионизирующих излучений?
- 25 В каких единицах измеряется плотность ионизирующего потока?
- 26 Что используют для оценки эффекта воздействия ионизирующих излучений на вещество?
- 27 Что следует понимать под термином «Поглощенная доза»?
- 28 Что выбрано в качестве единицы измерения экспозиционной дозы?
- 29 Что служит единицей измерения (в системе СИ) поглощенной дозы?
- 30 Что соответствует одному Рентгену?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме : «Основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений» .

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 7: Контроль радиоактивного заражения

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 Назовите источники радиоактивного заражения среды.
- 2 Какие особенности имеет характер радиоактивного заражения и облучения при аварии на РОО?
- 3 Чем характеризуется заражение местности радиоактивными веществами?
- 4 Что понимают под уровнем радиации?

5 Какой порядок подготовки к работе измерителя мощности дозы ДП-5В?

6 Какой порядок определения уровня радиации (мощность экспозиционной дозы) на местности прибором ДП-5В?

7 Какой порядок определения степени радиоактивного заражения объекта (поверхности одежды, техники, оборудования и т.д.) прибором ДП-5В?

8 Какой порядок определения наличия наведенной радиоактивности техники, подвергшейся воздействию нейтронного излучения, прибором ДП-5В?

9 Какой порядок определения зараженной стороны поверхности объекта (стен, перегородок сооружений и т. д.) прибором ДП-5В?

10 Какой порядок определения степени радиоактивного заражения воды прибором ДП-5В?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Контроль радиоактивного заражения».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 8: Контроль доз облучения персонала

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

1 Назовите существующие методы обнаружения ионизирующих излучений.

2 Дайте определение фотографическому методу обнаружения ионизирующих излучений.

3 Дайте определение сцинтилляционному методу обнаружения ионизирующих излучений.

4 Дайте определение химическому методу обнаружения ионизирующих излучений.

5 Дайте определение ионизационному методу обнаружения ионизирующих излучений.

- 6 Назовите и охарактеризуйте категории облучаемых лиц в зависимости от последствий влияния облучения.
- 7 Назовите и охарактеризуйте группы критических органов в зависимости от их чувствительности к ионизирующим излучениям.
- 8 Перечислите приборы используемые для контроля и оценки доз облучения.
- 9 Объясните назначение дозиметра карманного, прямопоказывающего ДКП-50А.
- 10 Объясните принцип действия дозиметра карманного, прямопоказывающего ДКП-50А.
- 11 Объясните процесс зарядки дозиметра карманного прямопоказывающего ДКП-50А.
- 12 Объясните процесс работы дозиметра карманного, прямопоказывающего ДКП-50А.
- 13 Для чего предназначен дозиметр-радиометр бытовой?
- 14 Что является основной частью дозиметра ДКП-50А?
- 15 Что представляет собой ионизационный ток в камере ДКП-50А и какова его роль?
- 16 Для чего нужны карманные индивидуальные дозиметры?
- 17 Что составляет основу электроскопа ДКП-50А?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоённой теме: «Контроль доз облучения персонала».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 9: Оценка радиационной обстановки на объектах сельскохозяйственного производства

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 Что понимается под оценкой радиационной обстановки?

2 Какими способами выявляют и оценивают радиационную обстановку на объекте?

3 С какой целью производят оценку радиационной обстановки по результатам прогнозирования радиоактивного заражения местности?

4 Какие данные используются для прогнозирования уровней радиоактивного заражения местности?

5 Какой способ оценки радиационной обстановки на объекте является наиболее объективным?

6 Какие данные используются для оценки радиационной обстановки на объекте?

7 Перечислите ситуации, которые могут сложиться для объекта агропромышленного комплекса при опасном радиоактивном заражении местности.

8 В чем различие однократного и многократного облучения и как это учитывается при установлении суточных допустимых доз облучения?

9 Перечислите задачи, решаемые при оценке радиационной обстановки на объекте.

10 Что понимают под эталонной дозой облучения и установленной дозой облучения?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Оценка радиационной обстановки на объектах сельскохозяйственного производства».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 10: Средства коллективной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

1 Перечислите основные способы защиты населения от РВ, ОВ, АХОВ и БС.

2 Что понимают под защитными сооружениями?

3 Что используют под встроенными укрытиями?

- 4 Что представляют собой убежища в виде отдельно стоящих сооружений?
- 5 В каких режимах работает фильтровентиляционная система убежища?
- 6 В какие отличительные цвета окрашиваются сети воздухопроводов, расположенные в убежище?
- 7 Какие инженерные системы оборудуются в убежище и какие должны быть документы в убежище?
- 8 От каких факторов защищает и от каких не защищает противорадиационное укрытие?
- 9 Как осуществляется вентиляция заглубленных укрытий вместимостью менее 50 и более 50 человек?
- 10 В каких местах ведут строительство простейших укрытий?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Средства коллективной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 11: Средства индивидуальной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 В чем преимущества ФПК ВК перед сборкой ФПК ГП-7к + ДПГ-3?
- 2 Что необходимо предпринять в случае разрушения очкового стекла противогаза при нахождении на зараженной территории?
- 3 Какие промышленные противогазы предназначены для защиты от фосгена?
- 4 Какой из изолирующих противогазов позволяет работать под водой?
- 5 От какого широко распространенного АХОВ не защищает камера защитная детская?
- 6 Каким промышленным респиратором можно заменить респиратор Р-2?
- 7 Как предотвратить перегрев организма при работе в летнее время в ОЗК?

- 8 Для чего предназначено радиозащитное средство № 2 аптечки АИ-2?
- 9 Какими веществами в домашних условиях можно заменить жидкость индивидуального противохимического пакета?
- 10 Кто несет ответственность за обеспечение СИЗ и создание их запасов на промышленных и сельскохозяйственных объектах?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Средства индивидуальной защиты от поражающих факторов радиации, АХОВ, ОВ, БС».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 12: Способы и средства для специальной обработки

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

- 1 Что включает в себя специальная обработка?
- 2 Какие виды включает в себя обеззараживание?
- 3 Что понимают под терминами «дегазация», «дезактивация», «дезинфекция»?
- 4 Что понимают под полной, специальной и санитарной обработкой?
- 5 Что понимают под частичной специальной обработкой?
- 6 Какие приборы используются для специальной обработки?
- 7 На каких принципах работает индивидуальный комплект ИДК-1?
- 8 На каких принципах работает газожидкостный прибор автомобильного комплекта ДК-4КУ?
- 9 Какой физико-химический эффект положен в основу работы индивидуального комплекта ИДК-1 ?
- 10 Какими способами проводится дезактивация ?
- 11 Каким образом проводится обеззараживание транспортных средств и техники?
- 12 Где (каким образом) проводится санитарная обработка личного состава формирований?
- 13 Какими техническими средствами проводят дегазацию?
- 14 Какие существуют виды дезинфекции и какими способами они проводятся?
- 15 С какой целью проводится специальная обработка?

16 Какие меры защиты людей необходимо соблюдать при выполнении работ по специальной обработке и приготовлению растворов?

17 В результате какого эффекта радиоактивная пыль отрывается от обрабатываемой поверхности при обработке методом её отсасывания?

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Способы и средства для специальной обработки».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Тема 13: Эвакуация и оказание первой (доврачебной) помощи

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Перечень вопросов для проведения устного опроса и собеседования

1 Что и при каких условиях является основным способом защиты населения?

2 Что понимают под понятием «эвакуация населения»?

3 Что принимается во внимание при размещении членов семей??

4 Что представляют собой загородные зоны?

5 В какие сроки планируются эвакуационные мероприятия?

6 Какие категории населения подлежат эвакуации?

7 Каким образом осуществляется рассредоточение населения при эвакуации??

8 Как осуществляется эвакуация населения из населенных пунктов?

9 Что учитывается при размещении людей в районах эвакуации?

10 Кому передается фонд жилых, общественных и административных зданий в районах эвакуации?

11 Что учитывается при планировании эвакуации и ее обеспечении?

12 Какие органы создаются при планировании, подготовке и проведении эвакуации?

13 Кто включается и не включается в эвакуационные органы и эвакуационные комиссии?

14 Решение каких задач возлагается на эвакуационные комиссии?

15 Что служит основой для создания сборных эвакуационных пунктов?

16 Укажите несколько (не менее 5) основных задач, решение которых возлагается на рабочий аппарат сборных эвакуационных пунктов.

17 Для чего создаются промежуточные пункты эвакуации?

18 Приведите 4 основные задачи промежуточных эвакуационных пунктов.

19 Каким образом обеспечивается управление движением пеших колонн при эвакуации?

20 Каким образом осуществляется обслуживание пеших колонн при эвакуации?

21 Каким образом (кем) осуществляется организация приема и размещения эвакуируемого населения?

22 Для чего создаются и какие виды работ выполняют приемные эвакуационные пункты?

23 Укажите задачи пунктов посадки (высадки) населения при его эвакуации.

24 В каких случаях и для чего создаются оперативные группы?

25 Что представляют собой планы эвакуации населения и кто их разрабатывает?

26 Что принимается во внимание при выборе районов расселения эвакуируемого населения?

27 Что характерно для планов эвакуации населения, разрабатываемых в субъектах РФ?

28 Какие действия предпринимаются при: клинической смерти, при коме, при кровотечении, при ранениях, при переломах?

29 Что понимают под «обмороком» и какую при этом оказывают помощь?

30 Укажите признаки биологической смерти.

31 Что понимают под термином «ожоги» и какую первую помощь при этом оказывают?

32 Опишите меры первой помощи при поражении электрическим током.

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме: «Эвакуация».

По результатам собеседования компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

3.2 Ролевая (деловая) игра

Текущий контроль по дисциплине «Радиационная и химическая защита» проводится в форме деловой и ролевой игры с целью оценки умения анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Концепция деловой игры по дисциплине «Радиационная и химическая защита» заключается в моделировании конкретных ситуаций взаимодействия сторон в рамках действующих норм и правил радиационной и химической защиты, рекомендаций о поведении на зараженных территориях и проведении соответствующих работ по дезактивации и дегазации зданий, сооружений, техники, продовольствия ит.д.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

Общая тема ролевых игр:

Понятие, значение и система действий при определении уровней загрязнения зданий, сооружений и техники на территории, загрязненной отравляющими и/или радиоактивными веществами

Роли в игре распределяются следующим образом: группа (подгруппа) студентов делится на два ролевых лагеря (равных по количеству участников). Один лагерь занимает сторону личного состава разведки территории, загрязненной аварийными химически-опасными, отравляющими и/или радиоактивными веществами, а другой – сторону гражданского населения, рабочего персонала объекта экономики, требующего защиты от воздействия вредных факторов и/или эвакуации.

Ход игры контролирует преподаватель, выступая в роли консультанта и судьи. Участникам задаётся тема для игры, соответствующая материалу занятия. Обучаемые самостоятельно (или по указанию преподавателя) делятся на два лагеря, в которых совместно формируются вопросы оппонентам.

Деловая игра может занимать до 50% времени практического занятия. По ходу игры роли лагерей меняются (не менее 2 раза за игру).

Перечень тем ролевых (деловых) игр (практических занятий)

- 1 Проведение работ по ликвидации последствий заражения местности следующими АХОВ: азотной кислотой; хлором; серной кислотой.
- 2 Проведение работ по дегазации местности, зданий и сооружений, автомобильной и специальной техники после заражения их следующими ОВ: заринном; зоманом; V-газами.
- 3 Проведение работ по дезактивации местности, зданий и сооружений, автомобильной и специальной техники после заражения их следующими радиоактивными веществами: плутонием; радием; обогащенным измельченным ураном (радиологическим оружием).

4 Проведение работ по подбору противогазов (на время).

5 Проведение работ по одеванию и снятию противогазов (на время).

Ожидаемый результат: приобретение знаний, умений и представлений по освоенной теме практического занятия.

По результатам игры компетенция ПК-8 считается сформированной (в пределах конкретной темы), если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов оппонентов игры даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов оппонентов игры даётся один (и менее) правильный ответ.

3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы студентов очной формы по дисциплине «Радиационная и химическая защита» осуществляется в форме собеседования по всем темам (раздел 3.1), в соответствии с рабочей программой, и при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (раздел 3.4).

Контроль самостоятельной работы студентов заочной формы по дисциплине «Радиационная и химическая защита» осуществляется в форме собеседования по теме № 6 (раздел 3.1), в соответствии с рабочей программой, и при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (раздел 3.4).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8.

По результатам собеседования в рамках самостоятельной работы компетенция ПК-8 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено».

Критерии оценки самостоятельной работы в форме собеседования:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: на два (и более) из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся правильный ответ.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: из четырёх, произвольно заданных, вопросов даётся один (и менее) правильный ответ.

Критерии оценки самостоятельной работы в форме зачета представлены в разделе 3.4.

3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Радиационная и химическая защита» проводится в виде устного зачета с целью определения уровня знаний и умений.

Образовательной программой 20.05.01 Пожарная безопасность предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины.

Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы.

Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень вопросов для проведения зачета

- 1 Как расшифровываются аббревиатуры АХОВ и СДЯВ?
- 2 Перечислите основные пути проникновения АХОВ внутрь организма. Какой основной путь проникновения сероводорода?
- 3 Какие существуют классы опасности АХОВ по степени воздействия на организм человека? Какой класс опасности присвоен ацетонциангидрину?
- 4 Что такое ПДК? Укажите ПДК хлора в воздухе.
- 5 При отравлении каким АХОВ запрещено делать пострадавшему искусственное дыхание и почему?
- 6 Перечислите, какие АХОВ обладают скрытым периодом действия.
- 7 Можно ли с помощью ВПХР определить содержание аммиака в воздухе? Если можно, то с помощью какой индикаторной трубки?
- 8 Почему противогазы ГП-5 и ГП-7 нельзя использовать для защиты от аммиака? Как подготовить данные противогазы для защиты от аммиака?
- 9 Какие негативные воздействия на организм человека оказывает серная кислота?
- 10 Какие факторы влияют на стойкость АХОВ?
- 11 Что следует понимать под «поражающей концентрацией» АХОВ? В каких единицах она измеряется?
- 12 Чем определяется концентрация АХОВ в воздухе?
- 13 Какие СИЗ защищают человека от паров азотной кислоты?
- 14 Что необходимо принимать во внимание при проведении дегазации от АХОВ?
- 15 Какие приемы (действия) следует применять для спасения человека при отравлении его хлором?
- 16 Чем характеризуется растворимость АХОВ?
- 17 Что необходимо учитывать при обезвреживании (дегазации) АХОВ?
- 18 Что необходимо использовать для спасения пострадавшего при отравлении хлором?
- 19 Что следует сделать в первую очередь при проведении дегазации взрыво- и пожароопасных АХОВ?
- 20 Что Вы можете сказать о поражающих действиях облака паров АХОВ?

- 21 Какие приемы (действия) следует применять в первую очередь при разливе сжиженных АХОВ?
- 22 Что следует понимать под облаком паров АХОВ? От чего зависит глубина распространения облака паров?
- 23 Может ли наступить отравление человека пестицидами, стиральными порошками, красителями? Если да, то почему?
- 24 Перечислите основные пути проникновения ОВ внутрь организма. Какой основной путь проникновения фосгена?
- 25 Какие существуют боевые состояния ОВ? Какое боевое состояние вещества ВЗ?
- 26 Что такое токсичность? Какое из соединений имеет большую токсичность – зарин или синильная кислота?
- 27 Что характеризует ингаляционная токсичность LC_{50} ? В каких единицах она измеряется?
- 28 Перечислите какие ОВ обладают скрытым периодом действия.
- 29 При отравлении какими ОВ запрещено пострадавшим делать искусственное дыхание и почему?
- 30 Какие противогазы, кроме ГП-5 и ГП-7 можно использовать для защиты от хлорциана?
- 31 Способы оказания первой помощи человеку, на кожу которого попали капли из "перцового" газового баллончика.
- 32 При каких условиях возможно отравление ботулиническим токсином в бытовых условиях?
- 33 Какие существуют способы отбора проб воздуха для исследования их на содержание опасных и вредных веществ?
- 34 Перечислите методы контроля загрязнения среды?
- 35 Раскройте сущность лабораторного метода контроля загрязнения среды.
- 36 Раскройте сущность экспресс-метода контроля загрязнения среды.
- 37 Раскройте сущность инструментального метода контроля загрязнения среды.
- 38 Перечислите приборы контроля химического загрязнения среды и раскройте принцип их действия.
- 39 Какое назначение имеет комплект ВПХР? Что он включает в себя?
- 40 В каких случаях индикаторная трубка считается непригодной?
- 41 В какой последовательности определяются концентрации ОВ в воздухе с помощью ВПХР?
- 42 Что понимают под химически опасным объектом?
- 43 Перечислите организационные мероприятия, направленные на предупреждение или снижение последствий аварий на ХОО.
- 44 Чем авария на химически опасном объекте отличается от разрушения данного объекта?
- 45 Дайте характеристику возможным состояниям атмосферы (инверсии, конвекции, изотермии).
- 46 Что понимают под первичным и вторичным облаком АХОВ?
- 47 Что такое эквивалентное количество АХОВ?

- 48 Какие задачи включает оценка химической обстановки на объекте?
- 49 Какой вид имеет на карте зона заражения при скорости ветра по прогнозу 0,75 м/с? Чему равен на карте угол ϕ зоны заражения при скорости ветра 2,5 м/с.
- 50 От каких факторов зависит время подхода облака АХОВ к заданному объекту и продолжительность поражающего действия АХОВ?
- 51 Что обозначают термины "пандемия" и "эпифитотия"?
- 52 Перечислите основные пути проникновения возбудителей инфекционных заболеваний внутрь организма. Какой основной путь проникновения холерного вибриона?
- 53 В чем отличие контагиозных заболеваний от неконтагиозных? К какой группе относятся такие заболевания, как чума и сибирская язва?
- 54 На какую глубину способен проникнуть аэрозоль БС в прессованное сено и солому?
- 55 Возбудитель какого из заболеваний способен образовывать споры: натуральной оспы, сыпного тифа, столбняка, малярии, африканской чумы свиней?
- 56 Каким путем происходит заражение человека возбудителем сыпного тифа? Какой микроорганизм является возбудителем данного заболевания?
- 57 Какие из заболеваний представляют опасность для человека: сеп, желтая лихорадка, бляшанг, ящур?
- 58 Почему насекомые – вредители сельскохозяйственных культур – представляют наибольшую опасность в условиях радиоактивного заражения местности? Перечислите причины.
- 59 Для каких растений представляет опасность гессенская муха?
- 60 Как определяются границы очага биологического заражения?
- 61 Как различаются массы протона и электрона? Что происходит при ионизации атома?
- 62 Определите массу изотопа ^{233}U активностью в 1 Ки, если период полураспада изотопа составляет $1,6 \cdot 10^5$ лет.
- 63 Может ли доза, накопленная организмом человека, уменьшаться?
- 64 Расшифруйте аббревиатуры "рад" и "бэр".
- 65 Какой из видов излучений представляет наибольшую опасность при внешнем облучении человека, проживающего на загрязненной радионуклидами территории: альфа-частицы, бета-частицы, гамма-лучи или нейтроны?
- 66 Почему для защиты от бета-частиц нельзя использовать свинцовую фольгу?
- 67 Плотность загрязнения части территории Восточно-Уральского радиоактивного следа (ВУРС) в Челябинской области составляет 30 Ки/км² по ^{90}Sr . Какое количество чистого изотопа ^{90}Sr (в граммах) загрязнило данную территорию?

- 68 Уровень радиации на местности составляет 60 мкР/ч. С течением времени он не изменяется. Определить дозу, полученную организмом человека, прожившего на данной территории 30 суток (в бэрах и зивертах).
- 69 Чем характеризуется заражение местности радиоактивными веществами? Что понимают под уровнем радиации?
- 70 Какой порядок подготовки к работе измерителя мощности дозы ДП-5В? Какой порядок определения уровня радиации (мощность экспозиционной дозы) на местности прибором ДП-5В?
- 71 Какой порядок определения с помощью прибора ДП-5В:
- степени радиоактивного заражения объекта (поверхности одежды, техники, оборудования и т.д.) ;
 - наличия наведенной радиоактивности техники, подвергшейся воздействию нейтронного излучения;
 - зараженной стороны поверхности объекта (стен, перегородок сооружений и т. д.) прибором ДП-5В?
 - степени радиоактивного заражения воды прибором?
- 72 Назовите существующие методы обнаружения ионизирующих излучений. Назовите и охарактеризуйте категории облучаемых лиц в зависимости от последствий влияния облучения.
- 73 Перечислите приборы используемые для контроля и оценки доз облучения. Объясните их назначение и принцип действия.
- 74 Объясните процесс работы дозиметра карманного, прямопоказывающего ДКП-50А.
- 75 Что понимается под оценкой радиационной обстановки? Какими способами выявляют и оценивают радиационную обстановку на объекте?
- 76 С какой целью производят оценку радиационной обстановки по результатам прогнозирования радиоактивного заражения местности? Какие данные используются для прогнозирования уровней радиоактивного заражения местности?
- 77 Какой способ оценки радиационной обстановки на объекте является наиболее объективным? Какие данные используются для оценки радиационной обстановки на объекте?
- 78 В чем различие однократного и многократного облучения и как это учитывается при установлении суточных допустимых доз облучения?
- 79 Что понимают под эталонной дозой облучения и установленной дозой облучения?
- 80 Перечислите основные способы защиты населения от РВ, ОВ, АХОВ и БС.
- 81 Что понимают под защитными сооружениями?
- 82 Что используют под встроенными укрытиями?
- 83 Что представляют собой убежища в виде отдельно стоящих сооружений?
- 84 Какие инженерные системы оборудуются в убежище и какие должны быть документы в убежище?

- 85 От каких факторов защищает и от каких не защищает противорадиационное укрытие?
- 86 В каких местах ведут строительство простейших укрытий?
- 87 От какого широко распространенного АХОВ не защищает камера защитная детская?
- 88 Какими веществами в домашних условиях можно заменить жидкость индивидуального противохимического пакета?
- 89 Кто несет ответственность за обеспечение СИЗ и создание их запасов на промышленных и сельскохозяйственных объектов?
- 90 Что включает в себя специальная обработка?
- 91 Какие виды включает в себя обеззараживание?
- 92 Что такое дезактивация?
- 93 Что такое дегазация?
- 94 Что такое дезинфекция?
- 95 Что понимают под полной специальной и санитарной обработкой?
- 96 Что понимают под частичной специальной обработкой?
- 97 Какие приборы используются для специальной обработки?
- 98 На каких принципах работает индивидуальный комплект ИДК-1?
- 99 На каких принципах работает газожидкостный прибор автомобильного комплекта ДК-4КУ?

Ожидаемый результат: в результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основы социальной и этической ответственности при принятии решений, различные формы и методы, приемы и последовательности действий в нестандартных ситуациях (ОК-9), знать варианты альтернативных путей выхода из различных ситуаций (ОК-9), знать основные положения психологии коллектива и малых групп при организации огнезащитных работ на объекте пожарной защиты (ОПК-3), методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести (ПК-8), методы снижения горючести веществ (ПК-8), прогнозировать возможные нестандартные ситуации; принимать и критически оценивать принятые решения; избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач (ОК-9), применять методы психологического воздействия с целью мотивации к выполнению поставленной задачи на объекте пожарной защиты, с учетом культурных и конфессиональных различий сотрудников (ОПК-3), пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам пожарной безопасности (ПК-8), а так же владеть системой навыков действий в нестандартных ситуациях, прогнозировать результаты социальной ответственности за принятые решения (ОК-9), владеть навыками формирования команды и лидерства в группе, с учетом культурных и конфессиональных различий сотрудников (ОПК-3).

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: «компетенция сформирована / не сформирована».

Компетенция ПК-8 по дисциплине «Радиационная и химическая защита» считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено».

Шкала оценивания обучающегося на зачете

Оценка	Требования
«Зачтено»	Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами, причем не затрудняется с ответом при их видоизменении, использует в ответе материал разнообразных литературных источников.
«Зачтено»	Оценка «хорошо»/ «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при формировании ответа.
«Зачтено»	Оценка «удовлетворительно»/ «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
«Не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно»/ «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями при ответе.