

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «08» мая 2020 г. № 266-1

**Б1.В.ДВ.04.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**  
**рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность  
Профиль подготовки – Безопасность технологических процессов и производств  
Программа подготовки – академический бакалавриат  
Квалификация выпускника – бакалавр  
Форма обучения – очная  
Нормативный срок обучения – 4 года  
Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

Общая трудоемкость в з.е. – 2                      Формы промежуточной аттестации в семестрах:  
Часов по учебному плану – 72                      зачет 3

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
– лекции	18	18
– практические (семинарские)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Зачет</b>		
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

ИРКУТСК

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1	формирование у обучающихся необходимых знаний для выполнения функций специалиста предприятия и обеспечения безопасности и устойчивости работы предприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>	
1	ознакомление студентов с характеристикой видов, масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; с правилами поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и при военных конфликтах;
2	обучение способам и средствам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
3	изучение методов прогнозирования инженерной и химической обстановки в случае ЧС;
4	формирование у студентов необходимости обязательной оценки последствий технических мероприятий (намеренных и случайных, сиюминутных и долгосрочных) с учётом их возможного влияния на здоровье людей и техносферу.

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.Б.08 Химия,
2	Б1.Б.04 Высшая математика,
3	Б1.Б.05 Физика.
4	Б1.Б.07 Ноксология
<b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности
2	Б1.Б.13 Механика
3	Б1.В.ДВ.03.01 Основы проектирования специальных технических средств по охране труда
4	Б1.В.ДВ.03.02 Инженерные этапы аттестационных работ
5	Б1.В.ДВ.06.01 Промышленная экология
6	Б1.В.ДВ.02.01 Аналитическая химия
7	Б1.В.ДВ.02.02 Физико-химические методы анализа
8	Б1.В.ДВ.05.01 Организация и планирование производства труда
9	Б1.В.ДВ.05.02 Организация производственной деятельности по охране
10	Б1.В.ДВ.06.02 Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте
11	Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
12	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная
13	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	описывать классификацию ЧС, поражающие факторы аварий, техногенных катастроф, стихийных бедствий, перечислить силы и средства в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и при возникновении военных военно-политических конфликтов и террористических актов, назвать виды стационарных и временных защитных сооружений
Уметь	выбирать по размеру и виду поражающего фактора противогаз, рассчитывать вместимость, инженерное оборудование и защитные свойства убежищ и ПРУ, сравнивать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Владеть	навыками анализа методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, навыками выбора противогаза по

	размеру и виду поражающего фактора, расчета вместимости, инженерного оборудования и защитных свойств убежища
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	перечислить современные средства поражения, основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны (ГО), нормативно-техническую базу в области производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и при возникновении военных военно-политических конфликтов и террористических актов, требования к техническому обслуживанию, консервации и хранению индивидуальных и коллективных средств защиты
Уметь	выбирать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, в том числе убежищ и ПРУ
Владеть	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий навыками
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	объяснить организацию систем управления, оповещения и связи, организацию и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР), основные методы и средства обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уметь	применять в профессиональной деятельности нормативно-техническую документацию и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, при возникновении военных военно-политических конфликтов и террористических актов, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
Владеть	навыками использования в профессиональной деятельности нормативно-технической документации, разработки и планирования мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, готовностью действовать по сигналу "ВНИМАНИЕ ВСЕМ!", с информацией о воздушной тревоге, химической тревоге, радиационной опасности или угрозе катастрофического затопления и пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты при стихийных бедствиях, чрезвычайных ситуациях, военных-политических конфликтах и террористических актах

<b>ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	перечислить современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, назвать современные подходы к ведению войн и задачи гражданской обороны в новой редакции
Уметь	собирать информацию о современных тенденциях развития техники, технологий, систем управления силами и средствами РСЧС и ГО, связи и оповещения в области обеспечения техносферной безопасности
Владеть	навыками сбора информации о современных тенденциях развития техники, технологий, систем управления силами и средствами РСЧС и ГО, связи и оповещения в области обеспечения техносферной безопасности с использованием информационных технологий
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	описать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности и новые подходы к вопросам ведения гражданской обороны с учётом современных социально-экономических условий
Уметь	сравнивать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности и применять наилучшие из них в своей профессиональной деятельности
Владеть	навыками сравнения и выбора наилучшей современной тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	систематизировать и сравнивать перспективы развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уметь	систематизировать и анализировать перспективы развития техники и технологии защиты в

	области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности
Владеть	навыками учета и использования современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

**ПК-20: способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные**

<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	систематизировать поражающие факторы техногенных и природных ЧС
Уметь	пользоваться справочными данными и приборами химического контроля, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные и прогнозировать химическую обстановку в случае аварии, ЧС или военных действий
Владеть	навыками обнаружения и идентификации химических, сильно действующих ядовитых и бактериологических веществ, использования справочных данных, измерения давления, температуры, теплового импульса и обработки полученных результатов
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	перечислить методы обнаружения химических, сильно действующих ядовитых и бактериологических веществ
Уметь	определять последствия ядерного взрыва, прогнозировать инженерную обстановку при взрыве конденсированных, паро-, газо-воздушных смесей и пылевых аэрозолей в помещении и на открытой местности
Владеть	навыками формулировки выводов по результатам прогнозирования инженерной обстановки при различных видах взрыва
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	объяснять принципы действия приборов химического разведки и контроля
Уметь	принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
Владеть	навыками формулировки выводов по результатам прогнозирования химической обстановки

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	принципы, основные методы защиты производственного персонала и населения и тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности;
2	виды и последствия чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и антропогенного происхождения;
3	мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
4	методы и технические средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях;
5	основные подходы к обеспечению устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;
6	основное содержание и порядок проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.
<b>Уметь</b>	
1	пользоваться приборами химической разведки;
2	определять глубину и площадь зоны заражения при авариях на химически опасных объектах;
3	оценивать устойчивость опасного производственного объекта в случае ЧС и прогнозировать инженерную обстановку при различных взрывах;
4	рассчитывать вместимость, инженерное оборудование и защитные свойства убежищ и ПРУ;
5	пользоваться нормативной документацией в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; применять в профессиональной деятельности методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
<b>Владеть</b>	
1	навыками использования тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности, навыками оценки масштабов распространения и тяжести последствий аварий на химически опасных объектах;
2	навыками оценки инженерной обстановки, вызванной взрывами;
3	навыками использования приборов химической разведки;
4	навыками методов планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

<b>4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>					
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр</b>	<b>Часы</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»</b>
	<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера</b>	3	12		
1.1	Тема «Классификация чрезвычайных ситуаций» 1.1. Виды и типы опасностей в техносфере и природной среде. Опасные производственные объекты. 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. 1.3. Зона ЧС. Признаки, стадии и фазы развития ЧС. 1.4. Примеры ЧС /Лек/	3	2	ОК- 15	Л1.1, Л1.2, Л2.3 Э1 Э2
1.2	Тема «Техногенные и природные ЧС» Просмотр фильмов «Авария на Саяно-Шушенской ГЭС» и «Прорыв плотины, землетрясение, смерчи», «Рекордное число стихийных бедствий за период 2000-2010 г.г.». Обсуждение и дискуссия /Пр/	3	2	ОК- 15	Л1.1, Л1.2, Л2.3 Э1 Э2
1.3	Подготовка доклада или презентации по выбранной теме /Ср/	3	8	ОК- 15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3, Л2.4 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и основы гражданской обороны</b>	3	6		
2.1	Тема «Структура РСЧС и ГО». Структура РСЧС. 2.2. Режимы функционирования РСЧС, их установление и основные проводимые мероприятия. 2.3. Организационная структура и место ГО в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты. 2.4. Силы ГО. 2.5. Государственная противопожарная служба. 2.6. Классификация формирований для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ/Лек/	3	2	ОК-15	Л1.1- Л1.8, Л2.1. Э1 Э2
2.2	Тема «Структура и состав системы РСЧС и МЧС России». Структура, состав системы РСЧС и МЧС России. Основные задачи КЧС и ПБ. Состав федеральной группировки сил. Просмотр фильмов «Один день из жизни МЧС», «АСДНР при химической аварии» Обсуждение и дискуссия. /Пр/	3	2	ОК-15	Л1.1, Л1.2, Л2.3- -Л2.4
2.3	Спасательные воинские формирования. Специальные формирования. Подразделения ГПС. Аварийно-спасательные формирования и спасательные службы. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Психологическая составляющая АСДНР /Ср/	3	2	ОК-15	Л1.1, Л1.2, Л2.3- -Л2.4

	<b>Раздел 3. Особенности гражданской обороны на современном этапе эволюции форм и способов воздействия военных действий и террористических актов на население</b>	3	12		
3.1	<p>Тема «Война и средства вооруженной борьбы»</p> <p>3.1. Национальная безопасность (НБ) России, объекты и угрозы НБ. Критически важные объекты (КВО) государства. Современные объекты поражения.</p> <p>3.2. Современные войны (информационные, экономические, финансовые и политические войны).</p> <p>3.3. Большая ядерная игра в XXI веке: разоружение или война?</p> <p>3.4. Войны шестого поколения. Основные разновидности высокоточного оружия.</p> <p>3.5. Основные направления развития гражданской обороны в современных социально-экономических условиях /Лек/</p>	3	2	ОК-15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3 Э1 Э2
3.2	<p>Тема «Основные способы защиты населения и территорий»</p> <p>Формирование государственной политики в области ГО. Новая редакция задач ГО. Основные положения по эвакуации населения. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.</p> <p>Эвакуация населения; укрытие населения в защитных сооружениях; использование населением средств индивидуальной защиты; маскировка. Силы и средства ГО субъектов РФ. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Просмотр фильма «GBU-39 –американская управляемая бомба»/ Пр/</p>	3	2	ОК-15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3 Э1 Э2
3.3	<p>Тема «Террористические акты»</p> <p>2.1. ЧС, возникающие в результате террористических актов.</p> <p>2.2. Правовые, нормативные и организационные основы противодействия терроризму.</p> <p>2.3. Общественная опасность терроризма.</p> <p>2.4. Виды террористических актов, их общие и отличительные черты, возможные способы их осуществления.</p> <p>/Лек/</p>	3	2	ОК-15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.3 Э1 Э2
3.4	<p>Тема «Терроризм, виды, меры предупреждения»</p> <p>Мероприятия по минимизации и (или) ликвидации последствий терроризма. Просмотр фильма «Авария на подводной лодке “Курск”». Обсуждение и дискуссия /Пр/</p>	3	2	ОК-15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.3 Э1 Э2
3.5	<p>Особенности защиты населения в зарубежных странах. Возможными источниками внешней военной угрозы для России. Современные средства поражения.</p>	3	4	ОК-15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.3 Э1 Э2

	Терроризм на транспорте. Террористические угрозы национальной безопасности. Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 года N 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации". Оружие на новых физических принципах. Средства нелетального поражения людей. Информационно-психологическое оружие Средства и способы применения отравляющих веществ и способы защиты от них. Биологическое оружие. Высокоточное оружие. Основные типы боевых частей высокоточного оружия. Фантастическое оружие. Медико-биологическая защита населения при ЧС /Ср/				
	<b>Раздел 4. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b>	3	22		
4.1	Тема «Выявление и оценка инженерной обстановки при взрыве ВзВ конденсированного типа». Виды горения. Классификация взрывчатых веществ (ВзВ), тротильный эквивалент, поражающие факторы взрыва ВзВ конденсированного типа. Действие взрыва на население и окружающую среду. Прогнозирующий расчет последствий взрыва ВзВ /Лек/	3	2	ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3- Л2.5, Л3.1 Э1 Э2
4.2	Тема «Защита персонала и населения в условиях ЧС техногенного характера». Характеристики и классификация убежищ и противорадиационных укрытий (ПРУ). Расчет вместимости, подбор инженерного оборудования и защитных свойств ПРУ /Пр/	3	2	ОК-15	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л2.4 Э1 Э2
4.3	Тема «Выявление и оценка инженерной обстановки при взрыве» в помещении и на открытой местности». Поражающие факторы паро-, газо-воздушных и топливно-воздушных смесей и пыли, их особенности, нижний верхний концентрационные пределы взрываемости. Прогнозирующий расчет последствий объемного взрыва в помещении и на открытом воздухе. Взрывопредотвращение и взрывозащита. Ядерное поражение. Прогнозирующий расчет ядерного взрыва /Лек/	3	2	ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3- Л2.5, Л3.1 Э1 Э2
4.4	Тема «Методы и приборы химической разведки и контроля» (слайдовая презентация). Письменный опрос по расчету ПРУ. Решение задач по оценке инженерной обстановки на объекте экономики при взрыве /Пр/	3	2	ОК-15, ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л2.5, Л3.1 Э1 Э2
4.5	Тема «Прогнозирующий расчет химической обстановки» 1. Характеристика химически опасных объектов 2. Определение эквивалентного количества вещества в химическом облаке 3. Определение глубины и площадь зоны заражения химически опасного объекта	3	2	ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3- Л2.4, Л2.6, Л3.1 Э1 Э2

	4. Защита персонала и населения при возникновении ЧС на химически опасном объекте. /Лек/				
4.7	Тема «Прогнозирующий расчет химической обстановки» 1. Характеристика химически опасных объектов 2. Определение эквивалентного количества вещества в химическом облаке, глубины и площади зоны заражения при аварии на химически опасном объекте 3. Действия населения при возникновении чрезвычайной ситуации на химически опасном объекте /Пр/	3	2	ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3- Л2.4, Л2.6, Л3.1 Э1 Э2
4.8	Подготовка к контрольной работе, тестам. Выполнение домашних заданий /Ср/	3	4	ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3- -Л2.6, Л3.1 Э1 Э2
4.9	Тема «Контрольная работа». Письменный опрос по прогнозу химической обстановки на объектах экономики с решением задачи /Пр/	3	2	ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.3- -Л2.6, Л3.1
4.10	Выполнение индивидуального домашнего задания: Расчет вместимости, инженерного оборудования, коэффициента ослабления радиации и определение класса ПРУ /Ср/	3	4	ОК-15	Л1.1, Л1.2, Л2.3- -Л2.4 Э1 Э2
	<b>Раздел 5. Система управления, связи и оповещения</b>	3	4		
5.1	Тема «Система управления, связи и оповещения на объектах экономики» 5.1. Система связи и оповещения на объектах экономики. 5.2. Управление силами и средствами по предупреждению и ликвидации ЧС. 5.3. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (слайдовая презентация) /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.2- -Л2.4 Э1 Э2
5.2	Тема «Локальные система связи и оповещения на объектах экономики. Управление силами и средствами по предупреждению и ликвидации ЧС» Демонстрация автоматизированной системы управления силами и средствами по предупреждению и ликвидации ЧС. /Пр/	3	2	ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.2- -Л2.4 Э1 Э2
	<b>Раздел 6. Методы и средства обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики</b>	3	4		
6.1	Тема «Сущность устойчивости объекта экономики в условиях ЧС» 7.1. Сущность устойчивости объекта экономики в ЧС и факторы, влияющие на нее. 7.2. Назначение, содержание и применение «Строительных норм и правил». 7.3. Основные требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (НП ИТМ ГОЧС) к планировке города, размещению в нем объектов экономики и защитных сооружений. 7.4. Организация, последовательность и содержание исследований устойчивости	3	2	ОК-15	Л1.1, Л1.2, Л2.2- -Л2.4 Э1 Э2



	функционирования объекта экономики в ЧС. /Лек/				
6.2	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Статистика ЧС. Анализ и выводы. Основные аспекты государственной политики по обеспечению безопасности в техносфере /Ср/	3	2	ОК-15, ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.3- -Л2.4 Э1 Э2
	Подготовка к письменному тесту и зачету /Ср/	3	8	ОК-15, ОПК-1, ПК-20	Л1.1, Л1.2, Л2.1- -Л2.6, Л3.1 Э1 Э2

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывался в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

**6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1 Учебная литература**

**6.1.1 Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Горшенина Е.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций [Электронный ресурс]: режим доступа URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259138">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259138</a>	Оренбург : ОГУ, 2014	100% онлайн
Л1.2	Емельянов В.М., Коханов В.Н., Некрасов П.А.; под ред. В.В. Тарасова	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие [Электронный ресурс]: режим доступа URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=137117">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=137117</a>	М. : Академический проект, 2011	100% онлайн

**6.1.2. Дополнительная литература**

Л2.1	Колб Л.И., Леонович С.И., Леонович И.И.	Медицина катастроф и чрезвычайных ситуаций: учебное пособие [Электронный ресурс]: режим доступа URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143272">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143272</a>	Минск : Вышэйшая школа, 2008	100% онлайн
Л2.2	Андрияшина Т.В., Чепегин И.В.	Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие [Электронный ресурс]: режим доступа URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427714">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427714</a>	Казань : Издательство КНИТУ, 2014	100% онлайн
Л2.3	Овчарова Л.Г., Хорошилова Л.С.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие [Электронный ресурс]: режим доступа URL:	Кемерово : Кемеровский государственный университет,	100% онлайн

		<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232393">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232393</a>	2010	
Л2.4	Сычев Ю.Н.	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие [Электронный ресурс]: режим доступа URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143272">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143272</a>	М. : Финансы и статистика, 2009	100% онлайн
Л2.5	Нормативный документ	ГОСТ 12.1.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования режим доступа «КонсультантПлюс»: <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>		100% онлайн
Л2.6	Руководящий документ	РД 52.04.253-90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте; режим доступа «КонсультантПлюс» : <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>		100% онлайн
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Асламова В.С., Рущ Е.А.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях, учебное пособие: учебное пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2013	88
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э.1	Без опаски: <a href="http://bezoapaski.ru/bezopasnyj-internet/bezopasnost-v-chs">http://bezoapaski.ru/bezopasnyj-internet/bezopasnost-v-chs</a>			
Э.2	Культура безопасности жизнедеятельности: <a href="http://www.culture.mchs.gov.ru">http://www.culture.mchs.gov.ru</a>			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Автоматизированная информационная система «Техэксперт»: <a href="http://www.cntd.ru/">http://www.cntd.ru/</a>			
6.3.2.2	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>			
6.3.2.3	ЭБС "Издательство Лань" : <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id</a>			
6.3.2.4	ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id</a>			
<b>6.4 Перечень правовых и нормативных документов</b>				
6.4.1	Федеральный закон №116 «О промышленной безопасности» (в редакции от 04.03.2013 N 22-ФЗ)			
6.4.2	Федеральный закон № 68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 23.06.2016)			
6.4.3	Федеральный закон № 28 «О гражданской обороне» (ред. от 30.12.2015)			
6.4.4	Федеральный закон № 151 «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.1995			
6.4.5	Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 N 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (ред. от 26.01.2017).			
6.4.6	Постановление Правительства РФ от 22.06.2004 № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы»			
6.4.7	Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» от 02.11.2000 № 841 (ред. от 19.04.2017 г.)			
6.4.8	Постановление Правительства РФ «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 04.09.03 № 547 (в ред. 01.02.05 г № 49)			
6.4.9	Приказ МЧС РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 г. № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»			
6.4.10	Приказ Министерства РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 31 мая 2005 года № 428 «О порядке размещения технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области ГО, защиты от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о ЧС и угрозе террористических акций			
6.4.11	СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77»			
6.4.12	ГОСТ 12.1.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования			

6.4.13	РД 52.04.253-90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте
6.4.14	Примерная программа курсового обучения работающего населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций (утв. МЧС России 22 февраля 2017 г. N 2-4-71-8-14)

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран, телевизор), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
3	Учебная лаборатория Д-317 «Техносферная безопасность». Оснащение лаборатории: ноутбук, проектор, экран, приборы радиационного и химического контроля, видеофильмы, презентации, телевизор.
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы ауд.: А-504, А-507; – учебные залы вычислительной техники, ауд.: А-401, А-509, А-513, А-516, Д-503, Д-505, Д-507

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (активность радионуклида, период полураспада, дозы ионизирующего излучения) и др. Срок действия нормативных документов следует проверять в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс» <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>
Реферат или презентация	Реферат – краткое письменное изложение материала по определенной теме, выполняется; цель – привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, формирования умения подбора и изучения литературных источников, используя при этом дополнительную научную, методическую и периодическую литературу. Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата (Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2012 в последней редакции).
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

# Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б1.В.ДВ.04.2 Защита в чрезвычайных ситуациях

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

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

Дисциплина «Защита в чрезвычайных ситуациях» участвует в формировании компетенций:

ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ПК-20: способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОК-15, ОПК-1, ПК- 20 у обучающихся при освоении основной образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплины, участвующей в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности	5	2
		Б1.В.ДВ.04.01 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	3	1
		Б1.В.ДВ.04.02 Защита в чрезвычайных ситуациях	3	1
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Б1.Б.13 Механика	6	2
		Б1.Б.22 Материаловедение	3	1
		Б1.В.ДВ.03.01 Основы проектирования специальных технических средств по охране труда	8	3
		Б1.В.ДВ.03.02 Инженерные этапы аттестационных работ	8	3
		Б1.В.ДВ.04.01 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	3	1
ПК-20	способностью принимать участие в научно-	Б1.Б.08 Химия	1, 2	1, 2
		Б1.В.15 Система управления охраной труда	8	7

исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Б1.В.ДВ.02.01 Аналитическая химия	4	4
	Б1.В.ДВ.02.02 Физико-химические методы анализа	4	4
	Б1.В.ДВ.04.01 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	3	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Защита в чрезвычайных ситуациях	3	3
	Б1.В.ДВ.05.01 Организация и планирование производства	6	5
	Б1.В.ДВ.05.02 Организация производственной деятельности по охране труда	6	5
	Б1.В.ДВ.06.01 Промышленная экология	7	6
	Б1.В.ДВ.06.02 Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте	7	6
	Б1.В.ДВ.09.01 Радиационная безопасность	3	3
	Б1.В.ДВ.09.02 Перевозка опасных грузов	3	3
	Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2
	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	7
	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОК-15, ОПК-1, ПК-20 планируемым результатам обучения**

Код комп.	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера Раздел 2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и основы гражданской обороны Раздел 3. Особенности гражданской обороны на современном этапе эволюции форм и способов воздействия военных действий и террористических актов на население Раздел 4. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Темы 4.2, 4.4, 4.10 Раздел 6. Методы и средства обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики	Минимальный уровень	Знать: понимать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				Уметь: сравнивать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				Владеть: навыками анализа методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			Базовый уровень	Знать: перечислять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				Уметь: выбирать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				Владеть: навыками сопоставления разных методов и выбора наилучшего метода защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			Высокий уровень	Знать: объяснить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				Уметь: применять в профессиональной деятельности методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
				Владеть: навыками использования методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в профессиональной деятельности
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера Тема 1.3 Раздел 3. Особенности гражданской обороны на современном этапе эволюции форм и способов воздействия военных действий и террористических актов на население Все темы Раздел 5. Система управления, связи и оповещения Все темы Раздел 6. Методы и средства обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики Темы 6.2, 6.3	Минимальный уровень	Знать: перечислить современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
				Уметь: собирать информацию о современных тенденциях развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.
				Владеть: навыками сбора информации о современных тенденциях развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности с использованием информационных технологий
			Базовый уровень	Знать: описать объяснить современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
				Уметь: сравнивать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности и применять наилучшие из них в своей профессиональной деятельности
				Владеть: навыками сравнения и выбора наилучшей современной тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
			Высокий уровень	Знать: сравнивать перспективы развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уметь: анализировать перспективы развития техники и технологии защиты в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности				

	деятельности			Владеть: навыками использования тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки : систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Раздел 4. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Темы: 4.1, 4.3.-4.9 Раздел 6. Методы и средства обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики Тема 6.3	Минимальный уровень	Знать: систематизировать поражающие факторы ЧС
				Уметь: пользоваться справочными данными, измерять концентрации химических, сильно действующих ядовитых и бактериологических веществ, обрабатывать полученные данные и прогнозировать химическую обстановку в случае аварии, ЧС или военных действий
				Владеть: навыками обнаружения и идентификации химических, сильно действующих ядовитых и бактериологических веществ, использования справочных данных, измерения давления, температуры, теплового импульса и обработки полученных результатов
			Базовый уровень	Знать: перечислить методы обнаружения химических, сильно действующих ядовитых и бактериологических веществ и принципы действия приборов химического разведки и контроля
				Уметь: определять последствия ядерного взрыва
				Владеть: навыками формулировки выводов по результатам прогнозирования химической обстановки
			Высокий уровень	Знать: перечислить методы обнаружения ионизирующего излучения и принципы действия приборов радиационной и химической разведки и контроля
				Уметь прогнозировать инженерную обстановку при взрыве конденсированных, паро-, газо-воздушных смесей и пылевых аэрозолей в помещении и на открытой местности
				Владеть: навыками формулировки выводов по результатам прогнозирования инженерной обстановки при различных видах взрыва

**Программа контрольно-оценочных мероприятий на период изучения  
дисциплины «Защита в чрезвычайных ситуациях»**

№	Неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля		Наименование оценочного средства, форма проведения
			раздел / тема дисциплины	компетенция	
1	2	3	4	5	6
<b>3 семестр</b>					
1	8, 10, 12, 18	Текущий контроль	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	ОК-15, ОПК-1	Реферат (устно)
2	2	Текущий контроль	Тема «Техногенные и природные ЧС»	ОК-15	собеседование по вопросам к практическому занятию 1 (устно)
3	4	Текущий контроль	Тема «Структура и состав системы РСЧС, ГО и МЧС России»	ОК-15	собеседование по вопросам к практическому занятию 2 (устно)
4	6	Текущий контроль	Тема «Основные способы защиты населения и территорий»	ОК-15, ОПК-1	собеседование по вопросам к практическому занятию 3 (устно)
5	8	Текущий контроль	Тема «Терроризм, виды, меры предупреждения»	ОК-15, ОПК-1	собеседование по вопросам к практическому занятию 4 (устно)
			Тема «Защита персонала и населения в условиях от ЧС техногенного характера»	ОК-15, ОПК-1	собеседование по вопросам к практическому занятию 5 (устно)
5	10	Текущий контроль	Тема «Методы и приборы химической разведки и контроля»	ОК-15, ПК-20	собеседование по вопросам к практическому занятию 6 (устно)
6	12	Текущий контроль	Тема «Прогнозирующий расчет химической обстановки»	ПК-20	собеседование по вопросам к практическому занятию 7 (устно)
7	14	Текущий контроль	Тема «Контрольная работа»	ПК-20	контрольная работа (письменно)
8	16	Текущий контроль	Раздел 4. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	ПК-20	собеседование по вопросам к практическому занятию 8 (устно)
9	18	Текущий контроль	Тема «Система управления, связи и оповещения (СУСО), локальные СУСО на объектах экономики. Управление силами и средствами по предупреждению и ликвидации последствий ЧС техногенного характера»	ОПК-1	собеседование по вопросам к практическому занятию 9 (устно)
10	12, 14, 18	Текущий контроль	Раздел 4. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	ОК-15	ИДЗ по расчету вместимости, инженерного оборудования и коэффициента ослабления радиации ПРУ (письменно)
11	12, 16	Текущий контроль	Раздел 4. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	ОК-15, ПК-20	Разноуровневые задачи (письменно).



12	18	Текущий контроль	Раздел 3. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	ОК-15, ОПК-1, ПК-20	Тест (письменно)
13	19	Промежуточная аттестация – зачет	Все разделы	ОК-15, ОПК-1, ПК-20	Собеседование (устно)

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	2	3	4
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	Собеседование по итогам практических работ и вопросов по теоретической и практической частей	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по практическим занятиям (189)
2	Разноуровневые задачи для самостоятельного решения	Приведены задания реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы решения) и умение правильно выбирать нужную формулу и справочные данные для расчета.	Комплект разноуровневых задач – всего 20 заданий по разделу 4.
3	Письменный тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий (71 вопрос с выбором ответа из 3-5-ти вариантов) Проверяет минимальный уровень освоения компетенции и содержит: тестовые задания с выбором одного правильного ответа из 5; с выбором нескольких правильных ответов из множества ответов; тестовые задания на установление правильного соответствия элементов левого столбца с правым и базовый уровень компетенции – тестовое задание с закрытым конструируемым ответом (ввод одного числа)

4	Реферат и презентация	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор реферата раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов и презентаций (45 тем)
5	Письменный опрос по расчету ПРУ (раздел 4)	позволяет оценивать и диагностировать знание фактического материала по данной теме, вырабатывает умение письменного изложения материала	4 варианта по 4 вопроса
6	Письменный опрос по теме «Выявление и оценка инженерной обстановки при взрыве»	позволяет оценивать и диагностировать знание фактического материала по данной теме, вырабатывает умение письменного изложения материала	4 варианта по 4 вопроса
7	Контрольная работа по разделу 4	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по прогнозу химической обстановки на ХОО	4 варианта контрольной работы, в каждом из которых дана задача и 4 теоретических вопроса
<b>Промежуточная аттестация</b>			
8	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Вопросы к зачету (82)

Критерии и шкалы оценивания компетенций и их уровней в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (в конце 3-го семестра), представлена в следующей таблице.

**Критерии и шкалы оценивания компетенций и уровня освоения компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (в конце 3 семестра)**

На зачете студенту задается не менее 6 вопросов.

**Критерии оценки на зачете:**

– оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если обучающийся владеет понятийным аппаратом дисциплины, лекционным материалом, выполнил все виды работ (домашние задания, контрольная работа, ИДЗ, реферат или презентация, письменный тест), предусмотренные текущим контролем успеваемости; полностью ответил не менее чем на половину заданных вопросов;

– оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если обучающийся владеет лекционным материалом не более 45%, не выполнил ИДЗ, не ответил на заданные вопросы.

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
зачтено	«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Выполнил все виды работ (домашние задания, контрольная работа, ИДЗ, реферат или презентация, письменный тест). Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил все виды работ (домашние задания, контрольная работа, ИДЗ,	Базовый

		реферат или презентация, письменный тест). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	
	«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил все виды работ (домашние задания, контрольная работа, ИДЗ, реферат или презентация, письменный тест). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
Не зачтено	«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении всех видов работ (домашние задания, контрольная работа, ИДЗ, реферат или презентация, письменный тест) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Шкала для оценивания уровня освоения компетенций качества выполнения реферата, письменного теста, индивидуальных творческих задания представлены в нижеследующих таблицах.

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Разноуровневые задачи

Шкала оценивания		Критерии оценивания
зачтено	«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Правильное решение кейса, подробная аргументация обучающимся своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
	«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Правильное решение кейса, достаточная аргументация обучающимся своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
	«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация обучающимся своего решение. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Не зачтено	«неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Не было попытки решить задачу.

**Тест** проверяет минимальный уровень освоения компетенций.

В тест входит 22 вопроса, выбираемых случайным образом из банка вопросов.

Максимальное количество набранных баллов при правильных ответах на все вопросы составит 43 балла.

Шкала оценивания		Критерии оценивания
зачтено	«отлично»	Обучающийся набрал более 34 баллов
	«хорошо»	Число набранных баллов обучающегося принадлежит интервалу от 28 до 34
	«удовлетворительно»	Количество набранных баллов обучающегося принадлежит интервалу от 21 до 27
Не зачтено	«неудовлетворительно»	Обучающийся набрал менее 21 балла

Реферат (презентация)

Шкала оценивания		Критерии оценивания
зачтено	«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
	«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
	«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Не зачтено	«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат обучающимся не представлен

### Собеседование по теме практического занятия

Учебная работа обучающихся при собеседовании на практическом занятии оценивается по следующим **критериям**:

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если ответ полный развернутый без принципиальных ошибок, а содержание ответа логически выстроенное. Студент демонстрирует владение основной терминологией, способностью быстро ответить на дополнительный вопрос по рассматриваемой теме. Правильно выполнил домашнее задание и принимает активное участие при решении сложных задач.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если ответ неполный с принципиальными ошибками, не может ответить на дополнительный вопрос по рассматриваемой теме, даже с уточнениями преподавателя; не выполнил домашнее задание или выполнил с существенными ошибками, не принимает активное участие при решении сложных задач.

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Перечень вопросов к зачету по дисциплине

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

(Проверяемые компетенции ОК-15, ОПК-1, ПК-20)

1. Какое воздействие на человека оказывают СДЯВ?
2. Что понимается под эквивалентным количеством СДЯВ?
3. Какие данные являются исходными для прогнозирования последствий химической аварии?
4. Как определяется время подхода переднего фронта зараженного облака к жилой зоне?
5. В каком случае образуется только вторичное облако (только первичное) зараженного воздуха?
6. Что такое токсодоза?
7. Чем определяется продолжительность действия источника заражения?

8. От каких параметров зависит возможная и фактическая зоны заражения?
9. Как находится полная глубина зоны заражения?
10. Как определяется время испарения СДЯВ с подстилающей поверхности?
11. Назовите действие человека при химической аварии.
12. От каких параметров зависит глубина зоны заражения при разливе ОХВ?
13. Как определяется время поражающего действия ОХВ?
14. На основании, каких методик выполняется прогнозирование химической обстановки?
15. Сколько зон поражения при дефлаграционном взрыве?
16. Что называется «эффектом домино»?
17. Последствия какого ядерного взрыва более тяжелые?
18. По какому фактору определяют степень поражения человека действием ВУВ?
19. Что называется дефлаграционным взрывом?
20. Назовите зоны действия взрыва конденсированных ВзВ.
21. В результате чего образуется головная ударная волна при воздушном ядерном взрыве?
22. Как ориентировочно определить безвозвратные потери населения вне убежищ при взрыве ПВС, ГГ и ЛВЖ на открытой местности?
23. В каком случае возможен взрыв ЛВГЖ?
24. Какое избыточное давление безопасно для человека?
25. Перечислите мероприятия, направленные на исключение возможности возникновения взрыва на производстве.
26. От каких параметров зависит светотепловое излучение?
27. Назовите поражающие факторы взрыва ПГС.
28. Что такое тротиловый эквивалент?
29. Назовите методы обеспечения взрывозащиты.
30. Как ориентировочно определить безвозвратные потери населения вне убежищ при взрыве конденсированных ВзВ на открытой местности?
31. Классификация чрезвычайных ситуаций.
32. Чрезвычайные ситуации, возникающие в результате военно-политических конфликтов и террористических актов.
33. Система связи и оповещения на объектах экономики.
34. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
35. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): РСЧС, ее задачи и организационная структура; режимы повседневной деятельности, повышенной готовности; чрезвычайных ситуаций.
36. Общая организация МЧС РФ.
37. Законодательство РФ в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.
38. Государственная концепция защиты населения и объектов экономики.
39. Методы и средства обеспечения устойчивости функционирования технических систем.
40. Основные требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (НП ИТМ ГОЧС) к планировке города, размещению в нем объектов экономики и защитных сооружений.
41. Расчет вместимости и инженерного оборудования противорадиационного убежища.
42. Прогнозирующие расчеты инженерной обстановки при взрыве взрывчатых веществ, паро- газо-воздушных и топливных смесей в помещении и на открытом воздухе.
43. Прогнозирующие расчеты химической обстановки при разливе ЛВЖ и при выбросе аварийных химических опасных веществ на опасном химическом объекте.
44. Какие средства обеспечения безопасности можно отнести к коллективным, а какие – к индивидуальным? Приведите примеры.
45. Какие можно использовать меры защиты от природных опасностей?
46. Назовите лучшее средство при решении вопросов безопасности при землетрясениях.

47. Какова природа землетрясений?
48. Как оценивают силу землетрясений?
49. Каким образом учитываются при проектировании и строительстве сейсмические силы?
50. Какие меры профилактики и защиты от землетрясений можно указать?
51. Что такое сели, и какие мероприятия используются для их предупреждения и защиты?
52. Что представляют собой снежные лавины? Какие противолавинные мероприятия вы знаете?
53. Каковы основные опасности при извержении вулканов?
- 54.. Что такое паводок, половодье и наводнение?
55. Каковы причины наводнений?
56. Какие виды наводнений существуют?
57. Какие меры защиты людей и имущества следует принимать при наводнении?
58. Что такое цунами и как можно от него спастись?
59. Как возникает смерч и какую опасность он несет?
60. Что такое экстремальная ситуация?
61. В чем различие аварии и катастрофы?
62. Дайте определение чрезвычайной ситуации.
63. Что входит в понятие «предупреждение ЧС»?
64. Раскройте содержание понятия «ликвидация ЧС».
65. Как определяется источник чрезвычайной ситуации?
66. Что такое поражающий фактор источника ЧС?
67. Перечислите нормативно-правовую базу в области чрезвычайных ситуаций.
68. Какие природные явления могут вызвать наводнение?
69. Какие меры необходимо выполнить для защиты от наводнений?
70. Как надо действовать при внезапном наводнении и после спада воды?
71. Какие мероприятия предусматривает ликвидация последствий химических аварий?
72. Перечислите опасные факторы пожара. Как следует защищать себя при пожаре?
73. Чем вызвана необходимость создания единой системы гражданской защиты в РФ?
74. Какие параметры определяются при прогнозировании обстановки в результате аварии на ХОО?
75. Как учитываются погодные условия и физико-химические свойства веществ при практическом расчете зоны поражения?
76. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения.
77. Виды террористических актов, их общие и отличительные черты, возможные способы их осуществления.
78. Силы и средства ГО субъектов РФ.
79. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.
80. Национальная безопасность (НБ) России, объекты и угрозы НБ.
81. Критически важные объекты (КВО) государства. Современные объекты поражения.
82. Современные средства поражения.

### **Темы рефератов для сообщений, докладов и презентаций**

Перечень компетенций ОК-15, ОПК-1, проверяемых оценочным средством.

1. Аварии товарных и пассажирских поездов
2. Аварии речных и морских судов
3. Аварии на автотранспорте
4. Пожары в жилых и общественных зданиях
5. Лесные пожары
6. Взрывы легковоспламеняющихся жидкостей и газов в производственных, жилых и общественных зданиях

7. Взрывы взрывчатых веществ в производственных, жилых и общественных зданиях
8. Аварии с выбросом химических опасных веществ
9. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ
10. Аварии с выбросом биологически опасных веществ
11. Аварии с выбросом нефти
12. Внезапное обрушение зданий, сооружений
13. Аварии на электроэнергетических системах
14. Аварии на очистных сооружениях
15. Гидродинамические аварии
16. Землетрясение
17. Извержение вулканов
18. Оползни, сели
19. Пыльные бури
20. Смерчи, ураганы
21. Сильный снегопад, гололед
22. Штормы
23. Цунами
24. Наводнения
25. Сильная жара. Засуха
26. Подземные пожары
27. Инфекционные заболевания людей
28. Инфекционные заболевания животных
29. Инфекционные заболевания растений
30. Поражения с/х растений вредителями
31. Индивидуальные и коллективные методы защиты от радиации
32. Индивидуальные и коллективные методы защиты от взрывов
33. Индивидуальные и коллективные методы защиты от химических опасных веществ
34. Падение метеоритов
35. Парниковый эффект
36. Приборы химического контроля
37. Прогнозирование землетрясений
39. Прогнозирование цунами
40. Прогнозирование снежных лавин.
41. Современные средства поражения
42. Террористические угрозы национальной безопасности
43. Оружие на новых физических принципах
44. Средства нелетального поражения людей
45. Информационно-психологическое оружие

Публичное заслушивание рефератов (презентаций) проводится на 10-18 неделях. Целью защиты реферата или презентации ставится: проверка умения работы с различными видами источников информации; формирование умений публичного выступления и коллективного обсуждения.

**Требования к презентации:**

- презентация должна раскрывать все аспекты выбранной темы;
- продолжительность презентации: 10-15 минут;
- показ слайда должен сопровождаться комментариями выступающего;
- среднее время, отводимое на один слайд не менее 40 секунд;
- формат презентации: по выбору;
- оставлять за кадром всю несущественную информацию;
- обязательно указывать первоисточник информации: результаты маркетинговых исследований, отзывы экспертов, материалы в СМИ, книги, выступления компетентных

лиц и экспертов и т.д.

Студент должен помнить, что если он не сможет ответить на вопрос о том, откуда получена та или иная информация, это поставит под сомнение его компетентность как специалиста и вызовет законное недоверие к информации.

#### **Критерии оценки за реферат (презентацию по выбранной теме):**

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, которые прочно усвоили темы раздела 1 дисциплины, на основании которых написали реферат (разработали презентацию), правильно и аргументировано ответили на все вопросы, с приведением примеров; показали глубокие систематизированные знания, без ошибок выполнили и оформили реферат (презентацию); использовали достоверные и разнообразные источники информации.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающимся, которые не справились с написанием реферата (с разработкой презентации), в ответах на вопросы допускали существенные ошибки. Не смогли ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

#### **Организация собеседования по итогам практических работ**

Собеседование проходит в устной форме на практических занятиях и ставит следующие задачи:

- проверка и контроль теоретических знаний по изучаемой теме, полученных при самостоятельном изучении методического пособия «Радиационная безопасность»;
- привития навыков использования нормативно-технической документации и изучаемых формул при решении задач;
- проверка правильности выполнения домашнего задания.

Практические занятия проводятся в форме обсуждения по предложенным ниже вопросам, проверки правильности выполнения домашнего задания и решения наиболее трудных задач по теме на доске, демонстрации презентации по темам реферата, демонстрации фильмов. Продолжительность коллоквиума для каждого студента (либо для группы студентов) 15-20 минут.

Предварительно преподаватель осуществляет формулирование темы и проблемных вопросов для обсуждения и постановку целей и задач занятия.

В порядке, установленном преподавателем, студенты зачитывают выработанные, в ходе коллективного обсуждения ответы. Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ.

Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные ответы. После обсуждения каждого вопроса необходимо подвести общие выводы и логично перейти к обсуждению следующего вопроса (важно вопросы распределить таким образом, чтобы ответы микрогрупп чередовались). После обсуждения всех предложенных вопросов преподаватель подводит общие выводы.

Учебная работа студентов на практическом занятии оценивается по следующим **критериям:**

оценка **«зачтено»** выставляется студентам, если ответ полный, развернутый без принципиальных ошибок, а содержание ответа логически выстроенное. Студент демонстрирует владение основной терминологией, способностью быстро ответить на дополнительный вопрос по рассматриваемой теме. Правильно выполнил домашнее задание и принимает активное участие при решении сложных задач.

оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если ответ неполный с принципиальными ошибками, не может ответить на дополнительный вопрос по рассматриваемой теме, даже с уточнениями преподавателя; не выполнил домашнее задание или выполнил с существенными ошибками, не принимает активное участие при решении сложных задач.



## **Перечень вопросов на практических занятиях**

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 1**

Тема «Техногенные и природные ЧС»

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК-15

1. Как дифференцируют ЧС по масштабам распространения и тяжести последствий?
2. Как классифицируют ЧС по природе возникновения?
3. Приведите примеры природных, техногенных, экологических, биологических, социальных и антропогенных ЧС.
4. Какими качественными критериями характеризуются ЧС?
5. Какие стадии развития ЧС выделяют при анализе? Приведите примеры.
6. Причины аварии на Саяно-Шушенской ГЭС.
7. Причины землетресений.
8. Правила поведения человека, попавшего под завал.
9. Причины возникновения смерчей, ураганов.
10. Причины возникновения наводнений.
11. Правила поведения человека, дом которого затопило наводнением.
12. Что такое чрезвычайная ситуация?
13. На какие группы делятся чрезвычайные ситуации?
14. Какие ЧС относятся к ЧС техногенного характера?
15. Какие классификации ЧС приняты для практических целей?
16. Какие виды ЧС относятся к техногенным?
17. Какие основные ЧС техногенного характера Вы знаете?
18. Какие причины аварий и катастроф Вы знаете?
19. Какие предприятия являются потенциально опасными и пожаро-, взрывоопасными?
20. Что такое авария?
21. Что такое катастрофа?
22. В чём заключается опасность радиационных и химических предприятий?

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 2**

Тема «Структура и состав системы РСЧС, ГО и МЧС России»

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК-15

1. Что понимается под защитой населения в ЧС?
2. Какими мероприятиями обеспечивается безопасность людей в ЧС?
3. На каких принципах основано предупреждение и минимизация последствий в ЧС?
4. На каких уровнях функционирует единая система?
5. Какие органы создаются на каждом уровне единой системы?
6. В каких режимах функционируют органы управления и силы единой системы?
7. Какими силами осуществляется ликвидации ЧС на различных уровнях РСЧС?
8. Какие системы для защиты от чрезвычайных ситуаций созданы в Российской Федерации?
9. Какие основные задачи решает РСЧС?
10. Из каких подсистем состоит единая система и для чего они предназначены?
11. Перечислите основные способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
12. Как осуществляется оповещение населения при ЧС?
13. Какие основные федеральные законы обеспечивают нормативно-правовую базу МЧС РФ?
14. Какие структуры входят в состав МЧС РФ?
15. Какие структурные подразделения входят в состав ГО?
16. Какие основные задачи МЧС РФ?

17. Что входит в состав РСЧС?
18. Из каких НАСФ и аварийно-спасательных служб (АСС) состоят формирования ОЭ?
19. Как формируются и из кого состоят объектовые НАСФ и АСС?
20. Составные структуры организации ГОЧС ОЭ?
21. Силы ГОЧС на ОЭ?
22. Силы МЧС РФ?
23. В каких режимах функционируют органы управления и силы РСЧС?
24. Назовите органы повседневного управления РСЧС.
25. Назовите состав сил и средств РСЧС.
26. Перечислите основные принципы организации и ведения ГО.
27. Назовите основными задачами ГО.

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 3**

Тема «Основные способы защиты населения и территорий»

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК-15, ОПК-1

1. Что представляет собой Единая государственная политика Российской Федерации в области гражданской обороны?
2. Какими приемами можно значительно снизить эффективность высокоточного оружия?
3. Перечислите новое современное оружие, используемое в военных конфликтах.
4. Дайте определение инженерной защите населения.
5. Перечислите основные федеральные законы и Постановления Правительства РФ, касающиеся защиты населения и территорий от ЧС.
6. Цели проведения эвакуационных мероприятий.
7. Перечислите основные задачи эвакуационной комиссии объекта экономики при переводе ГО с мирного на военное время.
8. Перечислите основные задачи эвакуационной комиссии объекта экономики при получении распоряжения о проведении эвакуации.
9. В каких случаях в мирное время проводится эвакуация населения при ЧС природного и техногенного характера?
10. Что такое рассредоточение?
11. Что такое загородная зона?
12. Кто принимает решение об осуществлении эвакуационных мероприятий?
13. Когда проводится частичная эвакуация?

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 4**

Тема «Терроризм, виды, меры предупреждения»

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК-15, ОПК-

1

1. Какие цели преследуют организаторы террористических акций?
2. Что (кто) является объектами террористического воздействия?
3. Что (кто) выступает в качестве субъектов террористических действий?
4. Каковы проявления терроризма?
5. Перечислите виды терроризма.
6. В чем опасность информационного терроризма?
7. Каковы основные причины экономического терроризма?
8. Приведите примеры химического и биологического терроризма.
9. В чем опасность экологического терроризма? Приведите примеры этого вида терроризма.

10. Каковы особенности современного терроризма?
11. Что является питательной средой для терроризма?
12. Каким образом можно бороться с международным терроризмом?
13. Причины аварии на подводной лодке “Курск”.

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 5**

Тема «Защита персонала и населения в условиях ЧС техногенного характера»

#### **Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК-15**

1. Перечислите основные способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
2. Как организуется и осуществляется оповещение населения, рабочих и служащих в ЧС?
3. Что представляют собой мероприятия противорадиационной, противохимической и противобактериологической защиты?
4. Назовите основные принципы защиты населения.
5. Как подразделяются средства защиты человека в чрезвычайных ситуациях?
6. Какими показателями характеризуются фильтрующие противогазы?
7. Укажите время защитного действия изолирующих противогазов.
8. Для каких целей предназначена индивидуальная аптечка АИ-2?
9. Для защиты, от каких поражающих факторов, предназначены коллективные средства защиты?
10. На какие типы в зависимости от защитных свойств подразделяются защитные сооружения?
11. Какие показатели используются для характеристик защитных сооружений?
12. Что представляют из себя простейшие укрытия?
13. Какие виды эвакуационных мероприятий вы знаете?
14. Что следует предпринять перед эвакуацией?
15. Какие требования предъявляются к убежищам и ПРУ?
16. Какими защитными свойствами обладают простейшие укрытия?
17. Перечислите основные средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).
18. Какова общая организация эвакуации населения, рабочих и служащих ОЭ? Способы эвакуации.
19. Классификация ПРУ.
20. Основы расчета ПРУ.
21. Определение понятия коэффициент ослабления?
22. Каким образом обеспечивается безопасность людей в ЧС?
23. На соблюдении каких принципов основывается предупреждение и минимизация последствий ЧС?

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 6**

Тема «Методы и приборы химической разведки и контроля»

#### **Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК-15, ПК-20**

1. Назовите основные методы индикации АХОВ и ОВ?
2. Объясните принципы действия биохимического метода индикации АХОВ и ОВ.
3. В каких целях проводится химический контроль?
4. Какие мероприятия организуются на основании данных химического контроля?
5. На чем основан принцип обнаружения и определения отравляющих веществ приборами химической разведки?

6. Перечислите основные войсковые приборы химической разведки и их характеристики.
7. Назовите боевые токсические химические вещества.
8. Как классифицируются современные отравляющие вещества?
9. Объясните принципы действия химического метода индикации АХОВ и ОВ.
10. Для определения, каких ОВ в воздухе, на местности и на технике, предназначен ВПХР?
11. Какие комплекты индикаторных труб входят в комплект прибора ВПХР?
12. Когда используют противодымные фильтры?
13. Назовите порядок определения паров ОВ в воздухе.
14. Порядок взятия пробы для индикации АХОВ и ОВ из почвы.
15. Порядок взятия пробы для индикации АХОВ и ОВ из дыма.
16. Порядок взятия пробы для индикации АХОВ и ОВ из сыпучих продуктов.
17. Что используют из технических средств для проведения контроля химического заражения?
18. Назначение полуавтоматического прибора химической разведки (ППХР)?
19. Назначение прибора УГ-2?
20. Назначение прибора УКВ-войсковая укладка.
21. Что называется дефлаграционным взрывом?
22. В каком случае возможен взрыв ЛВГЖ?
23. Последствия какого ядерного взрыва более тяжелые?
24. Назовите поражающие факторы взрыва ПГС.
25. Назовите зоны действия взрыва конденсированных ВЗВ.
26. Что такое тротиловый эквивалент?
27. Что называется «эффектом домино»?
28. По какому фактору определяют степень поражения человека действием ВУВ?
29. Сколько зон поражения при дефлаграционном взрыве?
30. В результате чего образуется головная ударная волна при воздушном ядерном взрыве?
31. Какое избыточное давление безопасно для человека?
32. От каких параметров зависит светотепловое излучение?
33. Перечислите мероприятия, направленные на исключение возможности возникновения взрыва на производстве.
34. Назовите методы обеспечения взрывозащиты.
35. Как ориентировочно определить безвозвратные потери населения вне убежищ при взрыве?
36. Перечислите поражающие факторы ядерного оружия.
37. От чего зависит поражающее действие ядерного взрыва?
38. Что является основным поражающим фактором ядерного взрыва?
39. Какие параметры определяют поражающее действие воздушной ударной волны?
40. Каковы особенности светового излучения ядерного взрыва?

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 6**

Тема «Прогнозирующий расчет химической обстановки»

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ПК-20

1. Что представляют собой аварийно химически опасные вещества (АХОВ)?
2. Как классифицируются по физиологическому воздействию отравляющие вещества? Приведите примеры.
3. Какие принципы используются для защиты населения при химических авариях?
4. Какие мероприятия необходимы для предупреждения и минимизации ущерба от химической аварии?

5. Какие СИЗ используют для защиты органов дыхания и кожи?
6. С какой целью проводятся химическая разведка и химический контроль?
7. Что предусматривает ликвидация последствий химической аварии?
8. Каким образом ликвидируются последствия выброса АХОВ в окружающую среду?
9. Что следует делать для снижения опасностей при проливе АХОВ в результате аварии?
10. Определение понятий при действии АХОВ путём ингаляции: средняя пороговая токсодоза, средняя смертельная токсодоза, средняя выводящая из строя (поражающая) токсодоза?
11. Определение понятия ХОО?
12. На сколько степеней химической опасности делят ХОО?
13. Способы хранения АХОВ на ОЭ?
14. В зависимости от какого фактора выбирается способ хранения АХОВ?
15. Какой основной параметр определяет способ хранения АХОВ?
16. От чего зависит характер развития и масштаб последствий ЧС на ХОО?
17. Правила поведения людей при аварии на ХОО?
18. Действие персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО?
19. Мероприятия по защите персонала ОЭ и населения при аварии на ХОО?
20. Развитие аварии на ХОО при различных способах хранения АХОВ?
21. Пути поражения организма человека АХОВ и ОВ?
22. Определения понятий: химическая обстановка и оценка химической обстановки?
23. Что является целью оценки химической обстановки?
24. Что определяют при оценке химической обстановки?
25. Основные исходные данные при прогнозировании масштабов загрязнения АХОВ?
26. Чем определяется внешняя граница зоны химического заражения?
27. Какие метеоусловия в наибольшей степени благоприятствуют распространению воздуха заражённого АХОВ?

### **Вопросы для собеседования к практическому занятию 9**

Тема «Система управления, связи и оповещения (СУСО), локальные СУСО на объектах экономики. Управление силами и средствами по предупреждению и ликвидации ЧС»

#### **Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОПК-1**

1. Что понимают под системой связи ГО?
2. Кто осуществляет общее руководство системой связи МЧС России?
3. Какие средства связи применяются для организации связи в органах управления МЧС России?
4. Чем определяются виды связи и их количество на каждом информационном направлении?
5. Что понимают под ликвидацией чрезвычайных ситуаций?
6. Что понимают под аварийно-спасательными работами?
7. С какой целью проводятся аварийно-спасательные работы?
8. Что понимают под другими неотложными работами?
9. С какой целью проводятся другие неотложные работы?
10. Перечислите этапы проведения АСДНР.
11. Когда АСДНР считаются завершенными?
12. Технологии проведения АСДНР
13. Назовите способы и средства поиска пострадавших.
14. Перечислите действия населения по сигналам оповещения ГО.
15. Кто отвечает за общую организацию и состояние связи?
16. Виды связи, используемые для обеспечения мероприятий ГО?

17. Какие требования предъявляются к системе связи?
18. Назовите задачи системы связи.
19. Что включает системы связи организации.
20. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.
21. Кто отвечает за организацию и проведение АС и ДНР?
22. Какова цель и объем спасательных работ?
23. Какова цель и объем других неотложных работ?
24. Каков порядок выдвижения группировки сил из загородной зоны в очаг поражения?
25. Назовите состав группировки сил?
26. Перечислите группы технических средств, применяемых при ведении АС и ДНР?

#### Тесты по дисциплине «Безопасность в ЧС»

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК-15, ПК-20

Тест составлен для проверки теоретических знаний студентов по изучаемой дисциплине. Студенту будет предлагаться тестовые задания следующих типов:

- указать один вариант ответа;
- указать несколько вариантов ответа;
- ввести верный вариант ответа числом;
- указать соответствие для всех вариантов ответа.

№ п/п	Дидактические единицы	Проверяемый уровень освоения компетенции	Форма тестовых заданий	Кол-во вопросов в подразделе	Кол-во вопросов в разделе в тесте	Номера вопросов	Весовой коэф-т трудоемкости
1	Основы прогнозирования инженерной и химической обстановки при аварии, приборы химической разведки и контроля, расчет ПРУ, классификация ЧС	минимальный уровень	тестовые задания с выбором одного правильного ответа из нескольких	19	6	1-19	1
2	РСЧС и ГО, связь и оповещение, устойчивость ОЭ, силы и средства, пожарная безопасность, НТД	минимальный уровень	тестовое задание на установление соответствия элементов первого столбца со вторым	7	2	20-26	4
3		базовый уровень	тестовое задание с закрытым конструируемым ответом (ввод одного числа)	16	5	27-42	3
4	РСЧС и ГО, связь и оповещение, устойчивость ОЭ, силы и средства, пожарная безопасность, НТД	минимальный уровень	тестовые задания с выбором одного правильного ответа из нескольких	14	4	43-56	1
5		минимальный уровень	тестовые задания с выбором нескольких правильных ответов из перечисленных ответов	15	5	57-71	2
Итого				71	22		

1. Чем определяется вид (форма) зоны возможного заражения при авариях с АХОВ на топографических картах?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) степенью вертикальной устойчивости атмосферы и направлением ветра;
- 2) скоростью среднего ветра на высоте 10 м;
- 3) данными ближайшего органа по делам ГО и ЧС.

2. Основные исходные данные при прогнозировании масштабов заражения АХОВ?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) общее количество АХОВ и данные о размещении их запасов; количество АХОВ, выброшенных в атмосферу и характер их разлива; метеорологические условия; обеспеченность людей средствами защиты;

2) метеоусловия и количество выброшенных АХОВ;

3) общее количество АХОВ на объекте и обеспеченность людей средствами защиты.

3. Чем определяется внешняя граница зоны химического заражения?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) ПДК АХОВ в воздухе;

2) величиной средней пороговой токсодозы;

3) величиной средней смертельной токсодозы.

4. По какой величине и на сколько групп классифицируются АХОВ по степени токсичности?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) средней смертельной концентрации  $LC_{50}$ , на 4 группы;

2) средней смертельной концентрации  $LC_{50}$  и смертельной токсодозе  $LD_{50}$ , на 6 групп;

3) смертельной токсодозе  $LD_{50}$ , на 8 групп.

5. Наиболее распространенные АХОВ в значительных количествах используемые в химической промышленности?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) хлор, серная кислота;

2) аммиак, азотная кислота, соляная кислота;

3) хлор, аммиак.

6. Какой вид имеет зона заражения АХОВ при скорости ветра по прогнозу более 1 м/с?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) окружность; 2) полуокружность; 3) сектор.

7. Что используется для проведения контроля химического заражения?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) приборы радиационной разведки; приборы химического контроля;

2) приборы химического контроля и химические лаборатории.

8. Назначение войскового прибора химической разведки?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) определение ОВ в воздухе, на местности и на технике;

2) определение ОВ и АХОВ в воздухе, на местности и различных предметах;

3) определение АХОВ на местности и различных предметах.

9. Пути поражения организма человека?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) через органы дыхания;

2) ингаляционное, пероральное, кожно-резорбтивное;

3) через кожу и желудочно-кишечный тракт.

10. Параметр, характеризующий защитные свойства сооружений от гамма и нейтронного излучения?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) уровень радиации в защитных сооружениях;

2) доза облучения людей в сооружениях;

3) коэффициент ослабления.

11. К какой степени химической опасности относится ХОО, если при аварии на нем в прогнозируемой зоне химического заражения оказалось от 40 до 75 тыс. человек?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) I степень ХО;

2) II степень ХО;

3) III степень ХО.

12. Какие основные параметры влияют на выбор способа хранения АХОВ?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) агрегатное состояние АХОВ;
- 2) количество хранимого АХОВ и давление в емкости;
- 3) температура кипения АХОВ;
- 4) температура окружающей среды.

13. Последствия, какого ядерного взрыва, более тяжелые?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) наземного; 2) подземного; 3) воздушного; 4) подводном.

14. При каком ядерном взрыве образуется головная ударная волна?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) наземного; 2) подземного; 3) воздушного; 4) подводном.

15. Когда может произойти взрыв паро-газовоздушной смеси в помещении?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) если концентрация смеси лежит в пределах между нижним и верхним концентрационными пределами взрываемости;
- 2) если концентрация смеси меньше нижнего концентрационного предела взрываемости;
- 3) если концентрация смеси больше верхнего концентрационного предела взрываемости;
- 4) при наличии источника зажигания.

16. Опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация - это...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) источник чрезвычайной ситуации; 2) зона бедствия; 3) поражающий фактор источника чрезвычайной ситуации; 4) очаг поражения.

17. Ограниченная территория, в пределах которой в результате воздействия современных средств поражения произошли массовая гибель или поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, разрушены и повреждены здания и сооружения, а также элементы окружающей природной среды - это..?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) источник чрезвычайной ситуации; 2) зона бедствия; 3) поражающий фактор источника чрезвычайной ситуации; 4) очаг поражения.

18. Комплекс правовых, организационных, экономических, инженерно-технических, экологозащитных, санитарно-гигиенических, санитарно-эпидемиологических и специальных мероприятий, направленных на организацию наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов, прогнозирования и профилактики возникновения источников чрезвычайной ситуации, а также на подготовку к чрезвычайным ситуациям - это...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) предупреждение ЧС; 2) предотвращение ЧС; 3) подготовка к ЧС; 4) подготовка территории к функционированию в ЧС.

19. Аварийно-спасательные работы в ЧС - это...?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы, оказание экстренной медицинской помощи, проведение санитарно-эпидемиологических мероприятий и охрана общественного порядка в зоне чрезвычайной ситуации.
- 2) действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.
- 3) первоочередные работы в зоне чрезвычайной ситуации по локализации отдельных очагов разрушений и повышенной опасности, по устранению аварий и повреждений на сетях и линиях коммунальных и производственных коммуникаций, созданию минимально



необходимых условий для жизнеобеспечения населения, а также работы по санитарной очистке и обеззараживанию территории.

20. Сопоставьте АХОВ по характеру токсичного действия (первый столбец) с названием АХОВ (второй столбец)

- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| 1) нервно-паралитического | а) фосген   |
| 2) кожно-нарывного        | б) зарин    |
| 3) обще-ядовитого         | в) иприт    |
| 4) удушающего             | г) хлорциан |

21. Сопоставьте АХОВ по токсическому предназначению (первый столбец) с названием АХОВ (второй столбец)

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1) удушающего       | а) хлорасцетофенон |
| 2) психохимического | б) фосген          |
| 3) раздражающего    | в) БИ-ЗЕТ          |

22. Сопоставьте АХОВ по продолжительности сохранения поражающей способности и скорости действия на организм (первый столбец) с названием АХОВ (второй столбец)

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) стойкие (до нескольких недель)                      | а) фосген |
| 2) нестойкие (десять минут)                            | б) зоман  |
| 3) медленнодействующие (есть период скрытого действия) | в) V-икс  |
| 4) быстродействующие (минуты)                          | г) иприт  |

23. Сопоставьте элементы первого столбца (классификация ЧС по скорости развития) с элементами второго столбца.

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1) внезапные     | а) засуха              |
| 2) стремительные | б) извержения вулканов |
| 3) умеренные     | в) землетрясения       |
| 4) плавные       | г) лесные пожары       |

24. Сопоставьте элементы первого столбца (вид горения) с элементами второго столбца (скорость  $V_{п}$  распространения пламени).

- |              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 1) горение   | а) $V_{п}$ – тысячи м/с  |
| 2) взрыв     | б) $V_{п}$ – десятки м/с |
| 3) детонация | в) $V_{п}$ – сотни м/с   |

25. Сопоставьте элементы первого столбца (группа взрывчатых веществ) с элементами второго столбца (характеристика).

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1) инициирующие; | а) менее чувствительные к внешним воздействиям              |
| 2) бризантные;   | б) основной формой химического превращения является горение |
| 3) метательные;  | в) огромная чувствительность к внешним воздействиям         |

26. Нормативные правовые акты классифицируются (в сторону уменьшения их юридической силы):

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

- \_\_\_ федеральные законы;
- \_\_\_ указы Президента РФ;
- \_\_\_ постановления Правительства РФ;
- \_\_\_ федеральные конституционные законы;
- \_\_\_ Конституция Российской Федерации;

27. Какие метеоусловия в наибольшей степени благоприятствуют распространению воздуха зараженного АХОВ?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) изотермия,  $V_{в} = 10$  м/с,  $t_{воздуха} = 20$  °С;
- 2) конвенция,  $V_{в} = 20$  м/с,  $t_{воздуха} = 0$  °С;
- 3) инверсия,  $V_{в} = 1$  м/с,  $t_{воздуха}$  максимальная в данной местности.

28. На сколько степеней химической опасности (ХО) делятся ХОО по возможному масштабу последствий?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 8.

29. На сколько групп делятся АХОВ при их классификации по преимущественному воздействию на человека?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 4; 2) 6; 3) 7; 4) 8.

30. Какое избыточное давление безопасно для человека?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 5 кПа; 2) 10 кПа; 3) 15 кПа; 4) 20 кПа.

31. Сколько поражающих факторов у ядерного взрыва?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 3; 2) 4; 3) 5; 4) 6.

32. Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении тротиловой шашки массой 400 г.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) 45 м; 2) 55 м; 3) 230 м; 4) 350 м; 5) 920 м.

33. Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении взрывного устройства в микроавтобусе.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

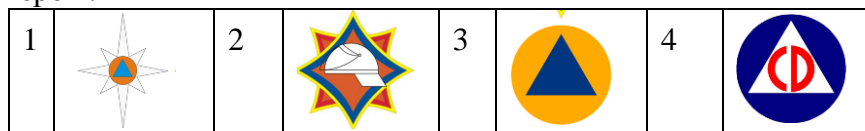
1) 45 м; 2) 55 м; 3) 230 м; 4) 350 м; 5) 920 м.

34. Сколько федеральных округов входит в состав РФ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 8; 2) 7; 3) 6; 4) 9.

35. Международный отличительный знак гражданской обороны представлен под номером?



36. Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении взрывного устройства в кейсе.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) 45 м; 2) 55 м; 3) 230 м; 4) 350 м; 5) 920 м.

37. Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении взрывного устройства в дорожном чемодане.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) 45 м; 2) 55 м; 3) 230 м; 4) 350 м; 5) 920 м.

38. Во сколько раз увеличивается защита людей от ударной волны в перекрытых щелях?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 2-2,4; 2) 2,5-3; 3) 3,1-4; 4) 5-7.

39. Во сколько раз увеличивается защита людей от проникающей радиации при толщине обсыпки поверх перекрытия 60-70 см?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 50-100; 2) 120-200; 3) 200-250; 4) 200-300.

40. Во сколько раз уменьшается вероятность поражения людей от ударной волны, светового излучения и проникающей радиации в открытых щелях?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 0,4-1,4; 2) 1,5-2; 3) 2-3; 4) 3-4.

41. В каком году появилась аббревиатура "РСЧС"?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) 1991; 2) 1992; 3) 1994; 4) 1995; 5) 1997.

42. Укажите периодичность и продолжительность проведения командно-штабных учений (штабных тренировок) по вопросам защиты от ЧС.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) один раз в три года, до трех суток; 2) один раз в два года, до трех суток;

3) один раз в два года, до двух суток; 4) один раз в год до двух суток; 5) один раз в год до одних суток.

43. Порядок эвакуации населения в безопасные районы в военное время определяется..?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) постановлением Правительства РФ от 22.06.2004 г. № 303; 2) приказом МЧС России от 17.12.2007 г. № 659; 3) указом Президента РФ от 11.07.2004 г. № 68.

44. Классификация ЧС природного и техногенного характера определяется...

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) постановлением Правительства РФ от 21.05.2007 г. № 304; 2) постановлением Правительства РФ от 13.09.1996 г. № 1094; 3) приказом МЧС России от 23.12.2005 г. № 999.

45. Основным способом оповещения населения является...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) передача информации по сетям телевизионного вещания и радиовещания; 2) доведение информации через терминалы комплексной системы оповещения населения в местах массового пребывания людей; 3) рассылка коротких текстовых сообщения в сетях операторов сотовой радиоподвижной связи; 4) передача установленного сигнала "Внимание всем" или "Воздушная тревога" с помощью электросирен и уличных громкоговорителей.

46. Постоянно действующими органами управления РСЧС на региональном уровне являются...

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; 2) главные управления МЧС России по субъектам Российской Федерации; 3) органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления.

47. Организацией и ведением гражданской обороны РФ руководит...

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1) Премьер-министр РФ; 2) Президент РФ; 3) Правительство РФ; 4) МЧС России; 5) Начальник гражданской обороны РФ

48. Основные направления единой государственной политики в области ГО определяет...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) Премьер-министр РФ; 2) Президент РФ; 3) Правительство РФ; 4) МЧС России.

49. Одним из принципов организации гражданской обороны является...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) заблаговременная подготовка ГО;  
2) непрерывность управления ГО;  
3) территориально-производственный;  
4) централизованного управления.

50. Функции по выработке и реализации государственной политики в области гражданской обороны осуществляет...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) Премьер-министр РФ; 2) Президент РФ; 3) Правительство РФ; 4) МЧС России.

51. Управление в области гражданской обороны осуществляет...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) Премьер-министр РФ; 2) Президент РФ; 3) Правительство РФ; 4) МЧС России.

52. Термин "нештатные аварийно-спасательные формирования" появился в связи с...?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) принятием закона "О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера";
- 2) внесением изменения в ФЗ «О гражданской обороне» и на основании приказа МЧС РФ от 23.12.2005 г. № 999;
- 3) принятием Военной доктрины.

53. Руководство единой государственной системой предупреждения и ликвидации ЧС осуществляет...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Президент РФ; 2) Правительство РФ; 3) МЧС России; 4) Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

54. Функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах осуществляет...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Президент РФ; 2) Правительство РФ; 3) орган управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС; 4) МЧС России.

55. "Пожарная безопасность" - это...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) специальные условия социального и (или) технического характера, установленные законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом;
- 2) состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров;
- 3) совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий;
- 4) реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров.

56. Функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах осуществляет...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Президент РФ; 2) Правительство РФ; 3) орган управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС; 4) МЧС России.

57. Федеральным законом от 21.12.1994 г. №68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями) определены уровни реагирования...?

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) объектовый; 2) муниципальный; 3) межмуниципальный; 4) межрегиональный; 5) федеральный; 6) особый.

58. Основные мероприятия, проводимые органами управления и силами в режиме чрезвычайной ситуации?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- 2) организация и поддержание непрерывного взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций по вопросам ликвидации ЧС и их последствий;
- 3) ведение статистической отчетности о ЧС, участие в расследовании причин аварий и катастроф, а также выработке мер по устранению причин подобных аварий и катастроф;
- 4) уточнение планов действий (взаимодействия) по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и иных документов;

59. Предложения по отнесению территорий к группам по гражданской обороне подготавливаются...?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) органами местного самоуправления; 2) органами исполнительной власти субъектов РФ;
- 3) МЧС России; 4) Минэкономразвития РФ.

60. Выберете из перечисленных защитные мероприятия для сохранения несущей способности зданий и сооружений, разработанные по принципу активной защиты.

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) усилению конструкций; 2) вентиляционные люки; 3) разрывающиеся мембраны;
- 4) обеспечение максимального динамического прогиба конструкции; 5) установка защитных экранов.

61. Мероприятия по гражданской обороне в РФ организуются и проводятся:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) в субъектах РФ; 2) в муниципальных образованиях; 3) в организациях; 4) в федеральных округах.

62. В соответствии с принципом защиты населения и территорий от ЧС силы и средства гражданской обороны привлекаются для организации и проведения мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций...?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) федерального характера; 2) регионального характера; 3) трансграничных;
- 4) объектовых; 5)любых.

63. Полномочия Правительства РФ в области защиты населения и территорий от ЧС:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) организация проведения научных исследований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- 2) осуществление подготовки и содержание в готовности необходимых сил и средств для защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обучение населения способам защиты и действиям в указанных ситуациях;
- 3) осуществление финансирования мероприятий в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- 4) принятие решения о выплате единовременной материальной помощи гражданам в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

64. Полномочия органов исполнительной власти субъектов РФ в области защиты населения и территорий от ЧС:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) организация проведения научных исследований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- 2) осуществление подготовки и содержание в готовности необходимых сил и средств для защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обучение населения способам защиты и действиям в указанных ситуациях;
- 3) осуществление финансирования мероприятий в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- 4) принятие решения о выплате единовременной материальной помощи гражданам в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

65. Полномочия органов местного самоуправления в области защиты населения и территорий от ЧС:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) организация проведения научных исследований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
- 2) осуществление подготовки и содержание в готовности необходимых сил и средств для защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обучение населения способам защиты и действиям в указанных ситуациях

- 3) осуществление финансирования мероприятий в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
- 4) принятие решения о выплате единовременной материальной помощи гражданам в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
- 5) создание постоянно действующих органов управления, специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

66. Основные мероприятия, проводимые органами управления и силами в режиме повседневной деятельности:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях
- 2) ведение статистической отчетности о чрезвычайных ситуациях, участие в расследовании причин аварий и катастроф, а также выработке мер по устранению причин подобных аварий и катастроф
- 3) уточнение планов действий (взаимодействия) по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и иных документов
- 4) проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

67. Основные мероприятия, проводимые органами управления и силами в режиме повышенной готовности:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях
- 2) ведение статистической отчетности о чрезвычайных ситуациях, участие в расследовании причин аварий и катастроф, а также выработке мер по устранению причин подобных аварий и катастроф
- 3) уточнение планов действий (взаимодействия) по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и иных документов
- 4) непрерывный сбор, обработка и передача органам управления и силам единой системы данных о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, информирование населения о приемах и способах защиты от них.

68. В состав Государственной противопожарной службы входят...?

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) федеральная противопожарная служба;
- 2) противопожарная служба субъектов РФ;
- 3) противопожарная служба органов местного самоуправления;
- 4) частная пожарная охрана;
- 5) добровольная пожарная охрана;
- 6) ведомственная пожарная охрана.

69. Руководители организаций в области пожарной безопасности имеют право:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) устанавливать меры социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности;
- 2) разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- 3) создавать, реорганизовывать и ликвидировать в установленном порядке подразделения пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств;
- 4) содействовать деятельности добровольных пожарных.

70. Граждане в области пожарной безопасности имеют право:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) соблюдать требования пожарной безопасности;
- 2) участвовать в установлении причин пожара, нанесшего ущерб их здоровью и имуществу;
- 3) участвовать в обеспечении пожарной безопасности;
- 4) уведомлять пожарную охрану о пожарах.

71. К аварийно-спасательным работам относят...?

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) поисково-спасательные работы; 2) работы по ликвидации медико-санитарных последствий возникновения источников ЧС; 3) горно-спасательные работы; 4) тушение пожаров;
- 5) устранение аварий и повреждений на сетях и линиях коммунальных и производственных коммуникаций; 6) оказание населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях, медицинской и других видов помощи.

В тест входит 22 вопроса, выбираемых случайным образом из банка вопросов. Максимальное количество набранных баллов при правильных ответах на все вопросы составит 43 балла.

**Критерии оценки:**

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он набрал не менее 22 баллов; оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, набрал не более 21 баллов за ответы на тест.

Составитель \_\_\_\_\_ В.С. Асламова

**Тема индивидуального творческого задания «Расчет вместимости, коэффициента защиты и подбор инженерного оборудования для ПРУ»**

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ОК-15

Индивидуальное творческое задание:

1. В зависимости от заданной ярусности ПРУ Вашего варианта задания выбрать нормы площади, приходящейся на одного человека, и площадь медпункта.
2. Рассчитать вместимость рабочей смены. Определить количества сидячих и лежащих мест и число человек, не вошедших в ПРУ. Для последних предложить способы защиты от поражающих факторов ЧС.
3. Проверить выполнение необходимого условия по объему воздуха, приходящегося на одного укрываемого (не менее 1,5 куб. м). Если условие не выполняется, то изменить размеры ПРУ и перейти к пункту 2.
4. Рассчитать необходимый расход воздуха и подобрать фильтровентиляционное оборудование.
5. Определить необходимые запасы технической и питьевой воды. Подобрать баки для их хранения.
6. Вычислить коэффициент защиты ПРУ и определить класс убежища.

**Критерии оценки:**

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он правильно выполнил все расчеты; оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он неверно выполнил все расчеты.

Вариант задания определяется преподавателем.

Составитель \_\_\_\_\_ В.С. Асламова

**Комплект разноуровневых задач**

Тема «Прогнозирующий расчет оценки инженерной обстановки на объекте экономики при взрыве ядерном, конденсированных веществ, объемном взрыве в помещении и на открытом воздухе»

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ПК-20

### **Задачи реконструктивного уровня**

**Задача 1.** Определить ожидаемую степень разрушения железнодорожной станции (железнодорожное полотно, цистерны и цельнометаллические вагоны), если в 300 м от нее взорвалась емкость, вмещающая 100 т пропана.

**Задача 2.** Определить возможность возникновения пожара при взрыве 100 кг тротила на расстоянии 50 м от емкости с бензином.

**Задача 3.** Определить последствия взрыва боеприпаса с фосгеном массой 100 кг для людей, находящихся на расстоянии 200 м от взрыва. Плотность населения 800 чел./км<sup>2</sup>. Определить возможность возникновения пожара для различных материалов, находящихся на том же удалении от места взрыва. Метеоусловия на момент взрыва: городская застройка, скорость ветра 5 м/с, изотермия.

**Задача 4.** Определить последствия взрыва 10 кг нитроглицерина на расстоянии 50 м и 100 м от эпицентра взрыва.

**Задача 5.** В центре промышленного объекта находится емкость с хранящимся метаном массой 150 т. Плотность рабочих и служащих на объекте составляет 0,2 тыс. чел./км<sup>2</sup>, а населения, проживающего на расстоянии 2 км от предприятия – 8 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Определить, является ли объект потенциально опасным для населения и сотрудников в случае полного разрушения емкости с метаном. Определить возможные потери, зону проведения эвакуации и предложить защитные мероприятия.

**Задача 6.** Какие разрушения получит промышленное сооружение с тяжелым металлическим каркасом при наземном ядерном взрыве мощностью 900 кт на расстоянии 1,2 км от центра взрыва.

**Задача 7.** Определить последствия ядерного взрыва мощностью 25 кт на расстоянии 15 км от эпицентра взрыва в случае подрыва боеприпаса в воздухе на высоте 2000 м или на поверхности земли.

**Задача 8.** Определить последствия взрыва емкости с мазутом массой 250 т в цехе с металлическим каркасом и крановым оборудованием, расположенным на расстоянии 300 м от центра взрыва и на открытом складе с металлическим перекрытием, расположенном на расстоянии 1000 м от эпицентра взрыва.

**Задача 9.** Определить последствия взрыва и необходимое расстояние для эвакуации людей на электрической подстанции, оборудованной воздушными высоковольтными линиями, которая расположена на расстоянии 1500 м от возможного места взрыва коксового газа массой 500 т.

**Задача 10.** Определить последствия взрыва бытового газа в помещении размером 3,3×3,2,7 м, если масса газо-воздушной смеси составляла 2 кг при температуре воздуха в помещении 25 °С.

Вариант задания включает 3 задачи по прогнозу инженерной обстановки на объекте экономики при взрыве ядерном, конденсированных веществ, объемном взрыве.

Критерии оценки:

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он справился с решением не менее 2 задач, оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он не справился с решением 2-х задач.

Тема «Прогнозирующий расчет химической обстановки»

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ПК-20

### **Задачи реконструктивного уровня**

**Задача 1.** Необходимо оценить опасность возможного очага химического поражения через 1 ч после аварии на химически опасном объекте, расположенном в южной части города. На объекте в газгольдере емкостью 2000 м<sup>3</sup> хранится аммиак. Дневная



температура воздуха 40 °С, скорость ветра 3 м/с, ясная погода. Северная граница объекта находится на расстоянии 200 м от возможного места аварии. Затем идет 300-метровая санитарно-защитная зона, за которой расположены жилые кварталы. Давление в газгольдере - атмосферное.

Степень вертикальной устойчивости воздуха определить по прогнозу погоды по таблице 7 Приложения 2.

**Задача 2.** Оценить, на каком расстоянии через 4 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища аммиака емкостью 30000 т. Высота обваловки емкости 3,5 м. Температура воздуха 20 °С.

Поскольку метеоусловия и выброс неизвестны, то принимается: метеоусловия - инверсия, скорость ветра - 1 м/с, выброс равен общему количеству вещества, содержащегося в емкости - 30000 т.

**Задача 3.** На участке аммиакопровода Тольятти - Одесса произошла авария, сопровождавшаяся выбросом аммиака. Объем выброса не установлен. Требуется определить глубину зоны возможного заражения аммиаком через 2 ч после аварии. Разлив аммиака на подстилающей поверхности свободный. Температура воздуха 20 °С. Так как объем разлившегося аммиака неизвестен, то следует принять его равным 500 т - максимальному количеству, содержащемуся в трубопроводе между автоматическими отсекающими. Метеоусловия: изотермия, скорость ветра 2 м/с, температура 10 °С.

**Задача 4.** На химически опасном объекте, на котором хранилось 60 т сернистого ангидрида, произошла авария со свободным разливом. Скорость ветра составляет 2 м/с, инверсия. Определить глубину и площадь зоны заражения, если после начала аварии прошло 4 ч.

**Задача 5.** В результате аварии на объекте, расположенном на расстоянии 5 км от города, произошло разрушение емкости с 80 т сжиженного хлора. Метеоусловия: изотермия, скорость ветра 4 м/с, температура -10 °С. Определить время подхода облака зараженного воздуха к границе города, а также глубину и площадь зоны заражения.

**Задача 6.** В результате аварии произошло разрушение обвалованной емкости со 100 т сжиженного хлора. Требуется найти время поражающего действия СДЯВ, которое определяется временем испарения с подстилающей поверхности. Установить глубину и площадь зоны заражения, если после начала аварии прошло 4 ч. Метеоусловия на момент аварии: скорость ветра 4 м/с, температура воздуха 0 °С, изотермия. Высота обваловки - 1 м.

**Задача 7.** В результате аварии на объекте, расположенном на расстоянии 2 км от города, произошло разрушение емкости с 50 т фосгена. Метеоусловия: конвекция, скорость ветра 2 м/с, температура -10 °С. Определить время подхода облака зараженного воздуха к границе города, а также глубину и площадь зоны заражения.

**Задача 8.** Оценить опасность возможного очага химического поражения через 2 ч после аварии на химически опасном объекте, расположенном в 1,5 км от города. На объекте в газгольдере емкостью 3000 м<sup>3</sup> хранится синильная кислота. Температура воздуха 30 °С. Граница объекта находится на расстоянии 100 м от возможного места аварии. Затем идет 400-метровая санитарно-защитная зона, за которой расположены жилые кварталы. Давление в газгольдере - атмосферное. Принимать метеоусловия: инверсия, скорость ветра 0,6 м/с.

**Задача 9.** Оценить, на каком расстоянии через 3 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища хлорпикрина емкостью 20000 т. Высота обваловки емкости 2,5 м. Температура воздуха 30 °С. Метеоусловия: инверсия, скорость ветра - 5 м/с.

**Задача 10.** На химически опасном объекте сосредоточены запасы СДЯВ, в том числе хлора - 40 т, фосгена - 100 т, синильной кислоты - 200 т. Определить глубину и площадь зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта - 2 ч. Температура воздуха 20 °С. Скорость ветра составляет 3 м/с, инверсия.

Определить глубину и площадь зоны заражения, если после начала аварии прошло 4 ч.

Вариант задания включает 1 задачу.

**Критерии оценки:**

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он справился с решением задачи и получил решение, незначительно отличающееся от правильного решения, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не справился с решением задачи.

Составитель \_\_\_\_\_ В.С. Асламова

**Письменный опрос по теме «Выявление и оценка инженерной обстановки при взрыве»**

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ПК-20

Вариант 1

1. Сколько зон действия у ядерного взрыва?
2. Поясните эффект «домино».
3. Последствия, какого ядерного взрыва, более тяжелые?
4. По какому фактору определяют степень поражения человека действием ВУВ?

Вариант 2

1. Что называется дефлаграционным взрывом?
2. Назовите зоны действия взрыва конденсированных ВЗВ.
3. В результате чего образуется головная ударная волна при воздушном ядерном взрыве?
4. Как ориентировочно определить безвозвратные потери населения вне убежищ при взрыве ПВС, ГГ и ЛВЖ на открытой местности?

Вариант 3

1. В каком случае возможен взрыв ЛВГЖ?
2. Какое избыточное давление безопасно для человека?
3. Перечислите мероприятия, направленные на исключение возможности возникновения взрыва на производстве.
4. От каких параметров зависит светотепловое излучение?

Вариант 4

1. Назовите поражающие факторы взрыва ПГС.
2. Что такое тротиловый эквивалент?
3. Назовите методы обеспечения взрывозащиты.
4. Как ориентировочно определить безвозвратные потери населения вне убежищ при взрыве конденсированных ВЗВ на открытой местности?

**Критерии оценки:**

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он верно ответил не менее, чем на 3 вопроса, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он ответил менее, чем на 3 вопроса.

**Письменный опрос по теме «Расчет ПРУ»**

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ОК-15

Вариант 1

1. Основные принципы защиты населения.
2. Что называется убежищем?
3. Какое фильтровентиляционное оборудования устанавливается в ЗС?
4. Требования к коэффициенту защиты от проникающей радиации.

Вариант 2

1. Как используются защитные сооружения для народнохозяйственных нужд?
2. Режимы вентиляции ЗС.
3. Как рассчитывается вместимость убежищ.
4. Как рассчитывается коэффициент защиты (ослабления) ЗС?

#### Вариант 3

1. Понятие о зонах возможных разрушений и их влияние на способ выбора защиты.
2. Какие требования предъявляются к убежищам?
3. Состав инженерно-технического оборудования ЗС.
4. Как обеспечивается водоснабжение ЗС?

#### Вариант 4

1. Порядок приема в эксплуатацию и правила содержания ЗС.
2. Классификации ЗС.
3. Конструктивно-планировочные решения ЗС (их виды).
4. Какой температурно-влажностный режим должен поддерживаться в ЗС?

---

#### Критерии оценки:

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он верно ответил не менее, чем на 3 вопроса, оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он ответил менее, чем на 3 вопроса.

#### Задания на письменную контрольную работу по прогнозу химической обстановки

##### Вариант 1

1. Какое воздействие на человека оказывают СДЯВ?
2. Какое состояние вертикальной устойчивости атмосферы называется инверсией, изотермией?
3. Как определяется время подхода переднего фронта зараженного облака к жилой зоне?
4. Что такое токсодоза?
5. Оценить, на каком расстоянии через 4 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища аммиака емкостью 300 т. Высота обваловки емкости 0,3 м.

Метеоусловия – утро, переменная облачность, скорость ветра - 2 м/с, температура воздуха 10 °С.

##### Вариант 2

1. Что понимается под эквивалентным количеством СДЯВ?
2. От каких параметров зависит глубина зоны заражения при разливе ОХВ?
3. На основании, каких методик выполняется прогнозирование химической обстановки?
4. Чем определяется продолжительность действия источника заражения?
5. Оценить, на каком расстоянии через 3 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища хлорпикрина емкостью 200 т. Высота обваловки емкости 0,3 м. Температура воздуха -10 °С. Метеоусловия: день, ясно, скорость ветра - 4 м/с. Найти глубину и площадь зоны заражения.

##### Вариант 3

1. Какое состояние вертикальной устойчивости атмосферы называется конвекцией?
2. Как определяется время поражающего действия ОХВ?
3. Как определяется время испарения СДЯВ с подстилающей поверхности?
4. Как находится полная глубина зоны заражения?
5. В результате аварии ночью на объекте, расположенном на расстоянии 0,8 км от города, произошло разрушение емкости с 50 т фосгена с разливом на подстилающую поверхность. Метеоусловия: ясно, скорость ветра 3 м/с, температура: -15 °С. Определить время подхода

облака зараженного воздуха к границе города, а также глубину и площадь зоны заражения.

#### Вариант 4

1. Какие данные являются исходными для прогнозирования последствий химической аварии?
2. Назовите действие человека при химической аварии.
3. В каком случае образуется только вторичное облако (только первичное) зараженного воздуха?
4. От каких параметров зависит возможная и фактическая зоны заражения?
5. Утром в результате аварии произошло разрушение обвалованной емкости со 140 т сжиженного хлора. Требуется найти время поражающего действия СДЯВ. Установить глубину и площадь зоны заражения, если после начала аварии прошло 1 ч. Метеоусловия на момент аварии: скорость ветра 4 м/с, температура воздуха 0°C, ясно. Разлив на подстилающую поверхность.

#### **Критерии оценки:**

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он ответил не менее чем на 3 вопроса и справился с решением задачи и получил решение, незначительно отличающееся от правильного решения, оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он не справился с решением задачи или ответил менее чем на 3 вопроса.

Составитель \_\_\_\_\_ В.С. Асламова

