Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.О.12 «Ноксология»

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.12 Ноксология

№ п/п	Контролируемые разделы (модули) дисциплины, практики, ГИА	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-1.1, ОПК-2.1; ОПК-2.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	2
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1.1)	Фрагментарные знания современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современных тенденций вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности/ Отсутствие знаний	Неполные знания современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современных тенденций вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современных тенденций вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Сформированные и систематические знания современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современных тенденций вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Уметь: выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (ОПК-1.1)	Фрагментарное умение выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Успешное и систематическое умения выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности

1	2	3	4	5
Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды (ОПК-1.1)	Фрагментарное владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды	Успешное и систематическое владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды
Знать: основы различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основные закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой (ОПК-2.1)	Фрагментарные знания основ различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основных закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой / Отсутствие знаний	Неполные знания основ различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основных закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основных закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой	Сформированные и систематические знания основ различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основных закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой
Уметь: осуществлять мониторинг опасностей, устанавливать причинно-следственные связи возникновения и воздействия опасностей (ОПК-2.1)	Фрагментарное умение осуществлять мониторинг опасностей, устанавливать причинно-следственные связи возникновения и воздействия опасностей / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять мониторинг опасностей, устанавливать причинно-следственные связи возникновения и воздействия опасностей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществления мониторинга опасностей, установления причинно-следственные связей возникновения и воздействия опасностей	Успешное и систематическое умения осуществлять мониторинг опасностей, устанавливать причинно-следственные связи возникновения и воздействия опасностей
Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды (ОПК-2.1)	Фрагментарное владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	Успешное и систематическое владение понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды

1	2	3	4	5
Знать: действующие системы мониторинга в области обеспечения безопасности (ОПК-2.2)	Фрагментарные знания действующих систем мониторинга в области обеспечения безопасности / Отсутствие знаний	Неполные знания действующих систем мониторинга в области обеспечения безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания действующих систем мониторинга в области обеспечения безопасности	Сформированные и систематические знания действующих систем мониторинга в области обеспечения безопасности
Уметь: анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.2)	Фрагментарное умение анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления	Успешное и систематическое умения анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления
Владеть: культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением (ОПК-2.2)	Фрагментарное владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением	Успешное и систематическое владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета с оценкой

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета с оценкой

Оценка	Критерии
1	**2**
Отлично	ответы на вопросы чёткие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Варианты контрольных заданий (работ)

Вопросы модуль 1. Основы ноксологии

1. Эволюция опасностей.
2. Возникновение научного направления – ноксология.
3. Теоретические и прикладные основы нового научного знания ноксологии.
4. Принципы и понятия ноксологии.
5. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
6. Идентификация опасностей. Мониторинг опасностей
7. Закон толерантности.
8. Опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
9. Опасности, условия их возникновения и реализации.
10. Качественная классификация опасностей.
11. Количественная оценка и нормирование опасностей
12. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния

Вопросы модуль 2. Аксиомы ноксологии

1. Аксиомы ноксологии.
2. Аксиома о воздействии среды обитания на человека.
3. Аксиома об одновременном воздействии опасностей.
4. Аксиома о совокупном воздействии опасностей на объект защиты.
5. Поле и круги опасностей.
6. Построение причинно-следственного поля опасностей, действующих на человека в современной техносфере
7. Опасные зоны в условиях производства и окружающей среды.
8. Предельно допустимыми концентрации.
9. Методика оценки опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества

Вопросы модуль 3. Отрицательные показатели ноксологии

Контрольная работа № 3

ВАРИАНТ 1

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища сероводорода емкостью 180т. Емкость обвалована на высоту 2,2м. Температура воздуха t = 0° С, скорость ветра 12 м/с. Время от начала аварии 2 ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. –310т., хлорпикр. – 30 т, хлора – 45 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 4 ч. Температура воздуха 0° С

ВАРИАНТ 2

1. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиака. Величина выброса 1500т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха +40° С.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища хлора емкостью

250 т. Емкость обвалована на высоту 2,5м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 14 м/с. Время от начала аварии 4 ч.

ВАРИАНТ 3

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 140 т сероводород – 60 т, фосгена – 80 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха t = +40° С

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом хлорциана. Величина выброса не установлена. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха +40° С.

ВАРИАНТ 4

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища фосгена емкостью 200 т. Емкость обвалована на высоту 2,3 м. Температура воздуха +40° С, скорость ветра 13 м/с. Время от начала аварии 1 ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водор. циана – 210 т, хлорциана – 50 т, этиленам. – 40 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 1ч. Температура воздуха +40° С

ВАРИАНТ 5

1. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом сероводорода. Величина выброса 1300 т. Определить глубину возможного заражения. Температура воздуха - 40° С.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 20 т, аммиака (давл.) – 130 т, водород циан. – 40 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объек- та. Время, прошедшее после разрушения объекта 1 ч. Температура воздуха 0° С

ВАРИАНТ 6

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 310 т., хлорпикр. – 30 т, хлора – 45 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 4 ч. Температура воздуха 0° С

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища хлорциана емкостью 350 т. Емкость обвалована на высоту 2,7 м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 15 м/с. Время от начала аварии 3 ч.

ВАРИАНТ 7

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища хлора емкостью 250 т. Емкость обвалована на высоту 2,5м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 14 м/с. Время от начала аварии 4 ч.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом хлора. Величина выброса не установлена. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С. Q0=90 т.

ВАРИАНТ 8

1. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом хлорциана. Величина выброса не установлена. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха +40° С.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. фосфора – 20 т, метиламина – 65 т, нитрилакриловой кислоты 380 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха -20° С

ВАРИАНТ 9

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водор. циана – 210т, хлорциана–50т, этиленам.–40т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 1 ч. Температура воздуха +40° С

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища метиламина емкостью 400 т. Емкость обвалована на высоту 2,9 м. Температура воздуха +40°С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2ч.

ВАРИАНТ 10

1 На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 20 т, аммиака (давл.) – 130 т, водород циан. – 40 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 1 ч. Температура воздуха 0° С.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом водорода хлористого (3). Величина выброса 750 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха - 20° С.

ВАРИАНТ 11

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища хлорциана емкостью 350 т. Емкость обвалована на высоту 2,7 м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 15 м/с. Время от начала аварии 3 ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. серн.анг. – 460, метилакр. – 25 т, солян. к-та – 35 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 12

1. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом хлора. Величина выброса не установлена. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С. Q0=90 т.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. серн.анг. – 50 т, аммиака (изот.) – 250,0 т, нитрилакриловой кислоты – 30 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха +20° С.

ВАРИАНТ 13

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. фосфора – 20 т, метиламина – 65 т, нитрилакриловой кислоты 380 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха -20° С

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом метиламина. Величина выброса 550 т. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 14

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища метиламина емкостью 400 т. Емкость обвалована на высоту 2,9 м. Температура воздуха +40°С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. фосгена – 420 т, аммиака (изот.) – 32 т, водород хлор. (4) – 48 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 1 ч. Температура воздуха +40° С

ВАРИАНТ 15

1. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом водорода хлористого (3). Величина выброса 750 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха - 20° С.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. фосгена – 420 т, аммиака (изот.) – 32 т, водород хлор. (4) – 48 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 1 ч. Температура воздуха +40° С

ВАРИАНТ 16

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. серн.анг. – 460, метилакр. – 25 т, солян. к-та – 35 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха 0° С.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища серн. анг. емкостью 75 т. Емкость обвалована на высоту 1,3 м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2 ч.

ВАРИАНТ 17

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. серн.анг. – 50 т, аммиака (изот.) – 250,0 т, нитрилакриловой кислоты – 30 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха +20° С.

2. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиака. Величина выброса 400 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 18

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища аммиака (давл.) емкостью 55 т. Емкость обвалована на высоту 1,1 м. Температура воздуха - 20°С, скорость ветра 2м/с. Время от начала аварии 4 ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. хлора – 350 т, водород циан. – 52 т, нитрилакриловой кислоты – 39 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха - 40° С.

ВАРИАНТ 19

1. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом метиламина. Величина выброса 550 т. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища серн. анг. емкостью 160 т. Емкость обвалована на высоту 2,1 м. Температура воздуха +40° С, скорость ветра 11 м/с. Время от начала аварии 3 ч.

ВАРИАНТ 20

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. фосгена – 420 т, аммиака (изот.) – 32 т, водород хлор. (4) – 48 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 1 ч. Температура воздуха +40° С

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища сероводорода емкостью 180т. Емкость обвалована на высоту 2,2м. Температура воздуха t = 0° С, скорость ветра 12 м/с. Время от начала аварии 2 ч.

ВАРИАНТ 21

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища серн. анг. емкостью 75 т. Емкость обвалована на высоту 1,3 м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2 ч. 2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом сероводорода. Величина выброса 1300т. Определить глубину возможного заражения. Температура воздуха 40° С.

ВАРИАНТ 22

1. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиака. Величина выброса 400 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 310 т., хлорпикр. – 30 т, хлора – 45 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 4 ч. Температура воздуха 0° С

ВАРИАНТ 23

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. хлора – 350 т, водород циан. – 52 т, нитрилакриловой кислоты – 39 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха - 40° С.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища фосгена емкостью 200 т. Емкость обвалована на высоту 2,3 м. Температура воздуха +40° С, скорость ветра 13 м/с. Время от начала аварии 1 ч.

ВАРИАНТ 24

1. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища серн. анг. емкостью 160 т. Емкость обвалована на высоту 2,1 м. Температура воздуха +40° С, скорость ветра 11 м/с. Время от начала аварии 3 ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 140 т сероводород – 60 т, фосгена – 80 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха t = +40° С

ВАРИАНТ 25

1. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. фосгена – 285 т, серн.анг. – 65 т, сероводорода – 37 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха 40° С.

2. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиака. Величина выброса 1500т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха +40° С.

Контрольная работа №4

ВАРИАНТ 1

1.На объекте через 1 ч. 15 мин. после взрыва уровень радиации составил Р=100Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 5 ч. после взрыва.

2. В 1950 ч. на территории объекта уровень радиации составил 90 Р/ч, а в 2220 ч. – 62 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

3. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 35 км. Скорость движения 28 км/ч, установленная доза за время движения 14 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 9; 94; 276; 108; 11 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

ВАРИАНТ 2

1.В 21 час. 25 мин. уровень радиации на территории объекта составил 15Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 17 ч. 10 мин.

2. На объекте через 215 ч после взрыва уровень радиации составил 160 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в пассажирских вагонах за 130 ч работы, если облучение началось через 830 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 30 ч после взрыва 45 Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 24 ч, установленная доза 30 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 3

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 16 км. Скорость движения 22 км/ч, установленная доза за время движения 29 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 5; 80; 120; 32; 2 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 15 ч после взрыва 58Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 20 ч, установленная доза 30 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч. ВАРИАНТ 4 1. В 820 ч. на территории объекта уровень радиации составил 70 Р/ч, а в 935 ч. – 64 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 730 ч после взрыва уровень радиации составил 110 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в дезактивиро- ванных траншеях за 5 30 ч работы, если облучение началось через 1400 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 45 ч после взрыва 80Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 14 ч, установленная доза 54 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 5

1.На объекте через 2 ч. 45 мин. после взрыва уровень радиации составил 150Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 8 ч. после взрыва.

2. В 2250 ч. на территории объекта уровень радиации составил 105 Р/ч, а в 1 20 ч. – 67 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

3. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 27 км. Скорость движения 24 км/ч, установленная доза за время движения 19 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 5; 95; 274; 110; 6 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

ВАРИАНТ 6

1. В 16 час. 10 мин. уровень радиации на территории объекта составил 200Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 14 ч. 40 мин (t1).

2. На объекте через 12 ч после взрыва уровень радиации составил 150 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в производственных цехах за 5 ч работы, если облучение началось через 18 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 15 ч после взрыва 90Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 16 ч, установленная доза 60 Р, продолжительность первой смены – 3 ч.

ВАРИАНТ 7

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 21 км. Скорость движения 18 км/ч, установленная доза за время движения 16 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 3; 92; 298; 106; 8 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 45 ч после взрыва 44Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 18 ч, установленная доза 34 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 8

1. В 915 ч. на территории объекта уровень радиации составил 80 Р/ч, а в 945 ч. – 62 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 6 30 ч после взрыва уровень радиации составил 180 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в зараженных открытых траншеях за 4 ч работы, если облучение началось через 9 00 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 15ч после взрыва 110Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 24 ч, установленная доза 62 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 9

1.На объекте через 3 ч. 15 мин. после взрыва уровень радиации составил Р=100Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 10 ч после взрыва.

2. В 2330ч. на территории объекта уровень радиации составил 110 Р/ч, а в 500 ч. – 71 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

3. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 15 км. Скорость движения 20 км/ч, установленная доза за время движения 12 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 7; 98; 306; 131; 18 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

ВАРИАНТ 10

1. В 12 час. 15 мин. уровень радиации на территории объекта составил 180Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 10 ч. 30 мин.

2. На объекте через 3 30 ч после взрыва уровень радиации составил 160Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и на ж/д платформе за 2 30 ч работы, если облучение началось через 7 30 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 30 ч после взрыва 120Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 22 ч, установленная доза 68 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 11

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 23 км. Скорость движения 23 км/ч, установленная доза за время движения 22 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 11; 103; 301; 87; 9 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 45 ч после взрыва 130Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 20 ч, установленная доза 70 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 12

1. В 1415 ч. на территории объекта уровень радиации составил 105 Р/ч, а в 1445 ч. – 74 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 4 ч после взрыва уровень радиации составил 150 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в автомобилях за 230 ч работы, если облучение началось через 6 30 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 30 ч после взрыва 80Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 18 ч, установленная доза 55 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 13

1.На объекте через 3 ч. 30 мин. после взрыва уровень радиации составил 120Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 11 ч. после взрыва.

2.В 1720 ч. на территории объекта уровень радиации составил 80 Р/ч, а в 1910 ч. – 58 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

3. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 39 км. Скорость движения 42 км/ч, установленная доза за время движения 35 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 19; 120; 315; 108; 20 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

ВАРИАНТ 14

1. В 1 час. 25 мин. уровень радиации на территории объекта составил 120Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 23 ч. 40 мин.

2. На объекте через 5 30 ч после взрыва уровень радиации составил 200Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в зараженных окопах за 3 30 ч работы, если облучение началось через 6 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 45 ч после взрыва 37Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 24 ч, установленная доза 23 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 15

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 25 км. Скорость движения 21 км/ч, установленная доза за время движения 20 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 2; 91; 308; 104; 7 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 15 ч после взрыва 87Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 22 ч, установленная доза 57 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 16

1. В 1615 ч. на территории объекта уровень радиации составил 70 Р/ч, а в 2045 ч. – 44 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 4 30 ч после взрыва уровень радиации составил 160 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в убежище за 430 ч работы, если облучение началось через 830 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 45 ч после взрыва 90Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 20 ч, установленная доза 20 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 17

1. На объекте через 3 ч. 45 мин. после взрыва уровень радиации составил 80Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 5 ч. после взрыва.

2. В 2400 ч. на территории объекта уровень радиации составил 80 Р/ч, а в 430 ч. – 36 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

3. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 19 км. Скорость движения 18 км/ч, установленная доза за время движения 30 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 14; 76; 312; 91; 18 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

ВАРИАНТ 18

1. В 20 час. 05 мин. уровень радиации на территории объекта составил 60Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 17 ч. 50 мин.

2. На объекте через 8 30 ч после взрыва уровень радиации составил 200Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в крытых вагонах за 3 30 ч работы, если облучение началось через 20 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 30 ч после взрыва 62Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 14 ч, установленная доза 40 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 19

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 30 км. Скорость движения 19 км/ч, установленная доза за время движения 17 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 7; 86; 305; 134; 11 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 30 ч после взрыва 57Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 24 ч, установленная доза 28 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 20

1. В 645 ч. на территории объекта уровень радиации составил 75 Р/ч, а в 815 ч. – 52 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 9 ч после взрыва уровень радиации составил 180 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в цехе за 4 30 ч работы, если облучение началось через 20 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 ч после взрыва 60Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 22 ч, установленная доза 32 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 21

1.На объекте через 1 ч. 45 мин. после взрыва уровень радиации составил 140Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 7 ч. после взрыва.

2. В 1810 ч. на территории объекта уровень радиации составил 85 Р/ч, а в 1840 ч. – 38 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

3. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 40 км. Скорость движения 36 км/ч, установленная доза за время движения 10 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 4; 90; 338; 40; 3 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

ВАРИАНТ 22

1.В 22 час. 10 мин. уровень радиации на территории объекта составил 80Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 20 ч. 55 мин.

2. На объекте через 11 ч после взрыва уровень радиации составил 170 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в административном здании за 5 30 ч работы, если облучение началось через 24 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 30 ч после взрыва 48Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 20 ч, установленная доза 26 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 23 1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 31 км. Скорость движения 32 км/ч, установленная доза за время движения 10 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 4; 103; 308; 97; 8 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 45 ч после взрыва 50Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 15 ч, установленная доза 34 Р, продолжительность первой смены – 3 ч.

ВАРИАНТ 24

1. В 2020 ч. на территории объекта уровень радиации составил 95 Р/ч, а в 2350 ч. – 68 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 8 30 ч после взрыва уровень радиации составил 150 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в дезактивированных окопах за 6 ч работы, если облучение началось через 20 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 ч после взрыва 95Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 18 ч, установленная доза 56 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 25

1. В 21 час. 30 мин. уровень радиации на территории объекта составил 25Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 19 ч. 45 мин.

2. На объекте через 6 30 ч после взрыва уровень радиации составил 190 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в убежище за 5 ч работы, если облучение началось через 12 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 ч после взрыва 64Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 17 ч, установленная доза 41 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

ВАРИАНТ 26

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 18 км. Скорость движения 25 км/ч, установленная доза за время движения 14 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 3; 74; 285; 109; 6 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 ч после взрыва 100Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 12 ч, установленная доза 52 Р, продолжительность первой смены – 3 ч.

ВАРИАНТ 27

1. В 715 ч. на территории объекта уровень радиации составил 90 Р/ч, а в 1215 ч. – 49 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 7 30 ч после взрыва уровень радиации составил 200Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и на ж/д платформе за 3 ч работы, если облучение началось через 20 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 45 ч после взрыва 58Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 21 ч, установленная доза 19 Р, продолжительность первой смены – 1 30 ч.

ВАРИАНТ 28

1.В 15 час. 55 мин. уровень радиации на территории объекта составил 35 Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 13 ч. 10 мин.

2. На объекте через 13 ч после взрыва уровень радиации составил 130 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в одноэтажном деревянном доме за 7 ч работы, если облучение началось через 18 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 330 ч после взрыва 51Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 22 ч, установленная доза 28 Р, продолжительность первой смены – 1 45 ч.

ВАРИАНТ 29

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 32 км. Скорость движения 23 км/ч, установленная доза за время движения 15 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 18; 104; 287; 91; 12 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 15 ч после взрыва 53Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 17 ч, установленная доза 22 Р, продолжительность первой смены – 2 ч.

ВАРИАНТ 30

1. В 10 ч. на территории объекта уровень радиации составил 90 Р/ч, а в 1015 ч. – 56 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. На объекте через 12 ч после взрыва уровень радиации составил 160Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в одноэтажном деревянном доме за 24 ч работы, если облучение началось через 24 ч после взрыва.

3. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 15ч после взрыва 41Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 20 ч, установленная доза 23 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

Вопросы модуль 1. Контроль и управление безопасностью жизнедеятельности

ВАРИАНТ 1

1. В 1950 ч. на территории объекта уровень радиации составил 90 Р/ч, а в 2220 ч. – 62 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект. 3.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. –310т., хлорпикр. – 30 т., хлора – 45 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 4 ч. Температура воздуха 0° С

ВАРИАНТ 2

1. На объекте через 215 ч после взрыва уровень радиации составил 160 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в пассажирских вагонах за 130 ч работы, если облучение началось через 830 ч после взрыва.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища хлора емкостью 250 т. Емкость обвалована на высоту 2,5м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 14 м/с. Время от начала аварии 4 ч.

ВАРИАНТ 3

1. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 1 15 ч после взрыва 58Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения

АСиДНР, если об- щий объем работ – 20 ч, установленная доза 30 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 140 т сероводород – 60 т, фосгена – 80 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха t = +40° С

ВАРИАНТ 4

1. В 8 20 ч. на территории объекта уровень радиации составил 70 Р/ч, а в 935 ч. – 64 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища фосгена емкостью 200 т. Емкость обвалована на высоту 2,3 м. Температура воздуха +40° С, скорость ветра 13 м/с. Время от начала аварии 1 ч

ВАРИАНТ 5

1.Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 27 км. Скорость движения 24 км/ч, установленная доза за время движения 19 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 5; 95; 274; 110; 6 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом сероводорода. Величина выброса 1300 т. Определить глубину возможного заражения. Температура воздуха - 40° С.

ВАРИАНТ 6

1.На объекте через 12 ч после взрыва уровень радиации составил 150 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в производственных цехах за 5 ч работы, если облучение началось через 18 ч после взрыва.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 310 т., хлорпикр. – 30 т, хлора – 45 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 4 ч. Температура воздуха 0° С

ВАРИАНТ 7

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 21 км. Скорость движения 18 км/ч, установленная доза за время движения 16 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 3; 92; 298; 106; 8 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2.Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища хлора емкостью 250 т. Емкость обвалована на высоту 2,5м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 14 м/с. Время от начала аварии 4 ч.

ВАРИАНТ 8

1. В 915 ч. на территории объекта уровень радиации составил 80 Р/ч, а в 9 45 ч. – 62 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом хлорциана. Величина выброса не установлена. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха +40° С.

ВАРИАНТ 9

1.На объекте через 3 ч. 15 мин. после взрыва уровень радиации составил Р=100Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 10 ч после взрыва.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища метиламина емкостью 400 т. Емкость обвалована на высоту 2,9 м. Температура воздуха +40°С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2ч.

ВАРИАНТ 10

1.В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 3 30 ч после взрыва 120Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 22 ч, установленная доза 68 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

2.Произошла авария, сопровождающаяся выбросом водорода хлористого (3). Величина выброса 750 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха - 20° С.

ВАРИАНТ 11

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 23 км. Скорость движения 23 км/ч, установленная доза за время движения 22 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 11; 103; 301; 87; 9 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2.На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. серн.анг. – 460, метилакр. – 25 т, солян. к-та – 35 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, про- шедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 12

1. В 1415 ч. на территории объекта уровень радиации составил 105 Р/ч, а в 1445 ч. – 74 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом хлора. Величина выброса не установлена. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С. Q0=90 т.

ВАРИАНТ 13

1.На объекте через 3 ч. 30 мин. после взрыва уровень радиации составил 120Р/ч. Определить ожидаемый уровень радиации на 11 ч. после взрыва.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом метиламина. Величина выброса 550 т. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 14

1. В 1 час. 25 мин. уровень радиации на территории объекта составил 120Р/ч. Определить уровень радиации на объекте на 1 ч. после взрыва и зону, в которой находится объект, если ядерный удар нанесен в 23 ч. 40 мин.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища метиламина емкостью 400 т. Емкость обвалована на высоту 2,9 м. Температура воздуха +40°С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2ч.

ВАРИАНТ 15

1. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 15 ч после взрыва 87Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 22 ч, установленная доза 57 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом водорода хлористого (3). Величи- на выброса 750 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив на подсти- лающей поверхности – свободный. Температура воздуха - 20° С.

ВАРИАНТ 16

1. В 1615 ч. на территории объекта уровень радиации составил 70 Р/ч, а в 2045 ч. – 44 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища серн. анг. емкостью 75 т. Емкость обвалована на высоту 1,3 м. Температура воздуха 0° С, скорость ветра 4 м/с. Время от начала аварии 2 ч.

ВАРИАНТ 17

1.Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 19 км. Скорость движения 18 км/ч, установленная доза за время движения 30 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 14; 76; 312; 91; 18 Р/ч. Определить время начала пре- одоления зоны радиоактивного заражения.

2. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиака. Величина выброса 400 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 18

1. На объекте через 8 30 ч после взрыва уровень радиации составил 200Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в крытых вагонах за 3 30 ч работы, если облучение началось через 20 ч после взрыва.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. хлора – 350 т, водород циан. – 52 т, нитрилакриловой кислоты – 39 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 2 ч. Температура воздуха - 40° С.

ВАРИАНТ 19

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 30 км. Скорость движения 19 км/ч, установленная доза за время движения 17 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 7; 86; 305; 134; 11 Р/ч. Определить время начала пре- одоления зоны радиоактивного заражения.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом метиламина. Величина выброса 550 т. Определить глубину возможного заражения. Разлив на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 20

1. В 645 ч. на территории объекта уровень радиации составил 75 Р/ч, а в 815 ч. – 52 Р/ч. Определить время ядерного удара и зону, в которой находится объект.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища сероводорода емкостью 180т. Емкость обвалована на высоту 2,2м. Температура воздуха t = 0° С, скорость ветра 12 м/с. Время от начала аварии 2 ч.

ВАРИАНТ 21

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 40 км. Скорость движения 36 км/ч, установленная доза за время движения 10 Р. Уровни радиации измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 4; 90; 338; 40; 3 Р/ч. Определить время начала преодоления зоны радиоактивного заражения.

2. Произошла авария, сопровождающаяся выбросом сероводорода. Величина выброса 1300т. Определить глубину возможного заражения. Температура воздуха 40° С.

ВАРИАНТ 22

1. На объекте через 11 ч после взрыва уровень радиации составил 170 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в административном здании за 5 30 ч работы, если облучение началось через 24 ч после взрыва.

2. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиака. Величина выброса 400 т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха 0° С.

ВАРИАНТ 23

1. Формированию ГО, при следовании по маршруту выдвижения в район проведения АСиДНР, необходимо преодолеть зону заражения. Длина зараженного участка 31 км. Скорость движения 32 км/ч, установленная доза за время движения 10 Р. Уровни радиа-

ции измерены и составили на 1ч после взрыва, соответственно 4; 103; 308; 97; 8 Р/ч. Определить время начала пре- одоления зоны радиоактивного заражения.

2. Оценить, на каком удалении будет сохраняться опасность для населения при образовании зоны химического заражения в случае разрушения хранилища фосгена емкостью 200 т. Емкость обвалована на высоту 2,3 м. Температура воздуха +40° С, скорость ветра 13 м/с. Время от начала аварии 1 ч.

ВАРИАНТ 24

1. На объекте через 8 30 ч после взрыва уровень радиации составил 150 Р/ч. Определить дозу, которую получают рабочие и служащие объекта на открытой местности и в дезактивированных окопах за 6 ч работы, если облучение началось через 20 ч после взрыва.

2. На ХОО сосредоточены запасы СДЯВ, в т.ч. водород хлор. – 140 т сероводород – 60 т, фосгена – 80 т. Определить глубину зоны заражения в случае разрушения объекта. Время, прошедшее после разрушения объекта 3 ч. Температура воздуха t = +40° С

ВАРИАНТ 25

1. В районе проведения АСиДНР уровень радиации составил через 2 ч после взрыва 64Р/ч. Определить количество и продолжительность смен для проведения АСиДНР, если общий объем работ – 17 ч, установленная доза 41 Р, продолжительность первой смены – 2 30 ч.

2. На участке аммиакопровода произошла авария, сопровождающаяся выбросом аммиа- ка. Величина выброса 1500т. Определить глубину возможного заражения аммиаком. Разлив аммиака на подстилающей поверхности – свободный. Температура воздуха +40° С.

2.2 Список вопросов к зачету с оценкой

Номер вопроса	Содержание вопроса	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Основы ноксологии	ОПК-1.1, ОПК-2.1
2	Эволюция опасностей	
3	Возникновение научного направления – ноксология	
4	Теоретические и прикладные основы нового научного знания ноксологии	
5	Принципы и понятия ноксологии	
6	Опасность, условия ее возникновения и реализации	
7	Закон толерантности	
8	Опасные и чрезвычайно опасные воздействия	
9	Опасности, условия их возникновения и реализации	
10	Качественная классификация опасностей	
11	Теоретические и практические основы устойчивого развития системы «человек – техносфера – окружающая среда»	
12	Критерии оценки и анализа опасностей и показатели из негативного влияния на человека и окружающую среду	
13	Количественная оценка и нормирование опасностей	

1	2	3
14	Аксиомы ноксологии	ОПК-2.1, ОПК-2.2
15	Аксиома о воздействии среды обитания на человека	
16	Аксиома об одновременном воздействии опасностей	
17	Аксиома о совокупном воздействии опасностей на объект защиты	
18	Поле и круги опасностей	
19	Идентификация элементов системы «человек-машина-среда»	
20	Построение причинно-следственного поля опасностей, действующих на человека в современной техносфере	
21	Опасные зоны в условиях производства и окружающей среды	
22	Предельно допустимыми концентрации	
23	Отрицательные показатели ноксологии	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2
24	Оценка уровня загрязнения питьевой воды	
25	Оценка уровня химического загрязнения почв	
26	Основные группы факторов, влияющих на продолжительность жизни населения и его здоровье	
27	Прогноз на вероятность проявления той или иной опасности или их комплекса	
28	Основные понятия о ЧС	
29	Классификация ЧС	
30	Классификация опасных химических веществ	
31	Характеристика физико-химических свойств ОХВ	
32	Определение и прогнозирование возможной химической обстановки	
33	Прогнозирования масштабов зон заражения при авариях и разрушениях химически опасных объектов	
34	Теоретические основы реализации защиты объекта от опасностей среды обитания	
35	Рекомендации к созданию и проведению предупредительных и защитных мероприятий	
36	Аварии с выбросом радиоактивных веществ	ОПК-2.1, ОПК-2.2
37	Общие положения прогнозирования аварий с выбросом радиоактивных веществ	
38	Краткая характеристика ионизирующего излучения	
39	Прогнозирование возможной радиационной обстановки	
40	Приведение уровней радиации к одному времени после взрыва	
41	Критерии допустимой травмоопасности потоков	
42	Вероятность реализации негативного воздействия за определенный период времени, риск	
43	Индивидуальный, социальный, экологический и приемлемый риск	
44	Культура безопасности и риск-ориентированного мышления	
45	Идентификация опасностей. Мониторинг и контроль опасностей	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программа высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. СМК-П-02-01-03-22 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 19 с.

2. Положение об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарноэпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 13 с.

3. Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра. СМК-П-02.01-03-23 / разраб. Н.Е. Пономарева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 18 с.

4. Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Ноксология» / разраб. Н.В. Петренко. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 46 с.