

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт гражданской защиты
Кафедра «Техносферная безопасность»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Матисин В.Ю.

(подпись)

« 21 »

04

2026года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Организация радиационной, химической и биологической защиты населения
и территорий**

По направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Программа магистратуры: «Устойчивость муниципальных образований к бедствиям»

Луганск – 2026

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность. – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 года №678.

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н. Копец Ю.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры техносферной безопасности «08» апреля 2026 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
техносферной безопасности  Копец Ю.В.

Переутверждена: «___» _____ 20__ г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты «21» апреля 2026 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии
института гражданской защиты

 Михайлов Д.В.

© Копец Ю.В., 2026 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2026 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Основная цель изучения дисциплины «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий» – является: подготовить специалиста с углубленной фундаментальной теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической защиты сил МЧС, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение источников радиационной и химической опасности при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- изучение методов определения и нормативных уровней допустимых негативных воздействий радиационного и химического заражения (загрязнения) на человека и природную среду;
- научить пользоваться индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- изучение методов, приборов и систем контроля радиационной и химической обстановки; научить методам прогнозирования и ликвидации последствий радиационных и химических аварий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий» входит в вариативную часть блока дисциплин. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать:

методы и способы выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

методы и способы по организации, планирования и хода проведения мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

способы по организации мобилизационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени

уметь:

использовать методы и способы выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

применять различные способы управления по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

применять различные способы проведения мобилизационных мероприятий при выполнении профессиональных функций.

владеть:

навыками применять методы и способы выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

навыками решения профессиональных задач по организации, планирования и проведении мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

навыками в области обеспечения мобилизационные мероприятия в соответствии с должностным предназначением

Содержание дисциплины основывается на базе дисциплин: «Ноксология», «Первоначальная подготовка спасателей». является основой для изучения следующих дисциплин: «Профессиональные особенности действий спасателей в ЧС».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-2 Способен планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, защите населения, объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях	ПК- 2.2. Проводит организационные мероприятия радиационной химической и биологической защиты населения и территорий.	Знать: организационные мероприятия радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий. Уметь: организовывать мероприятия радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий Владеть: методами и способами организации мероприятий радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Очная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед.)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	48
Лекции	16
Семинарские занятия	-
Практические занятия	32
Лабораторные работы	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	96
Форма аттестация	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Источники опасности для населения, объектов экономики и природной среды.

Цели и структура дисциплины. Понятие опасности, классификация опасностей. Источники опасности для человека, объектов и природной среды.

Тема 2. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного экологического и биологосоциального характера.

Основные термины и определения. Классификация ЧС по масштабу распространения. Характеристика ЧС природного характера. Характеристика ЧС техногенного характера. Характеристика ЧС экологического характера. Характеристика биологосоциальных ЧС. Биологическое оружие.

Тема 3. Физическая природа ионизирующих излучений.

Строение, свойства атома и ядра. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Активность и единицы ее измерения. Деление тяжелых ядер и цепная реакция деления.

Тема 4. Ионизирующие излучения, их характеристики и взаимодействие с веществом. источники излучений.

Ионизирующие излучения, их характеристики. Альфа-излучение. Бета-излучение. Нейтронное излучение. Гамма-излучение. Основные дозиметрические величины и единицы их измерения. Связь между дозами.

Тема 5. Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросами химически опасных веществ.

Характеристика аварийно химически опасных веществ или основных сильнодействующих ядовитых веществ. Характер возможных химически опасных аварий. Прогнозирование масштабов и последствий химически опасных аварий. Мероприятия по противоаварийной защите химически опасных объектов.

Тема 6. Естественные и искусственные источники радиации.

Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Естественный радиационный фон. Технологически измененный естественный и искусственный радиационный фон. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Детекторы ионизирующих излучений.

Тема 7. Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций.

Система мониторинга и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Анализ и оценка риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Тема 8. Биологическое воздействие ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на молекулу ДНК, клетку и организм. Радиочувствительность органов. Детерминированные и стохастические эффекты. Радиационные синдромы. Острая и хроническая лучевые болезни. Последствия облучения большими и малыми дозами. Способы защиты организма человека от радиации.

Тема 9. Принципы и критерии радиационной безопасности.

Международные нормы, принципы и критерии радиационной безопасности населения. Законодательство Республики Беларусь по радиационной безопасности. Допустимые уровни облучения. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах, питьевой воде и продукции лесного хозяйства.

Тема 10. Чрезвычайные ситуации, вызванные применением современных средств поражения.

Возможный характер современной войны и ее последствия для человеческой цивилизации. Ядерное оружие. Поражающие факторы ядерного взрыва. Обычное оружие и его поражающие факторы.

Тема 11. Чрезвычайные ситуации, вызванные применением оружия массового поражения.

Химическое оружие. Биологическое оружие. Характеристика очагов ядерного, химического и биологического поражения. Характеристика очагов поражения, возникающих при авариях на радиационно-опасных объектах. Очаги поражения, возникающие при авариях на предприятиях со взрыво- и пожароопасными технологиями. Очаги поражения, возникающие в результате стихийных бедствий.

Тема 12. Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях.

Правила выживания при проведении общественнополитических и зрелищных мероприятий. Права и обязанности граждан в области защиты населения. Организация обучения населения в системе гражданской обороны. Порядок оповещения населения. Основные рекомендации в области антитеррористической деятельности.

Тема 13. Государственные органы по защите населения и природной среды в чрезвычайных ситуациях.

Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС). Силы и средства ГСЧС. Место гражданской обороны в системе ГСЧС. Опасные производственные объекты. Декларация промышленной безопасности.

Тема 14. Защитные сооружения гражданской обороны и порядок их использования.

Классификация защитных сооружений гражданской обороны. Требования, предъявляемые к ним. Планировка защитных сооружений и системы жизнеобеспечения защитных сооружений. Правила использования защитных сооружений в ЧС.

Тема 15. Устойчивость работы хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях.

Основы устойчивости работы хозяйственных объектов. Исследование устойчивости функционирования хозяйственного объекта в ЧС.

Тема 16. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.

Цель, содержание и условия проведения АСиДНР в чрезвычайных ситуациях. Спасательные и неотложные работы в очагах радиоактивного, химического и биологического заражения. Спасательные и неотложные работы в районах стихийных бедствий. Причины аварии на Чернобыльской АЭС. Развитие аварии. Радиоактивное загрязнение местности. Радиационная обстановка после аварии на ЧАЭС. Поведение радионуклидов в почве и переход их в растения. Социально-экономические последствия катастрофы.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Источники опасности для населения, объектов экономики и природной среды	1
2	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного экологического и биологосоциального характера.	1
3	Физическая природа ионизирующих излучений.	1
4	Ионизирующие излучения, их характеристики и взаимодействие с веществом. источники излучений.	1
5	Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросами химически опасных веществ.	1
6	Естественные и искусственные источники радиации.	1
7	Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций.	1
8	Биологическое воздействие ионизирующих излучений.	1
9	Принципы и критерии радиационной безопасности.	1
10	Чрезвычайные ситуации, вызванные применением современных средств поражения.	1
11	Чрезвычайные ситуации, вызванные применением оружия массового поражения.	1
12	Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях.	1
13	Государственные органы по защите населения и природной среды в чрезвычайных ситуациях.	1
14	Защитные сооружения гражданской обороны и порядок их использования.	1
15	Устойчивость работы хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях.	1
16	Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Катастрофа на чернобыльской АЭС и ее последствия	1
Итого		16

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Названия модулей и тем	Объем часов
		Очная форма
1	Источники опасности для населения, объектов экономики и природной среды	2
2	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного экологического и биологосоциального характера.	2
3	Физическая природа ионизирующих излучений.	2
4	Ионизирующие излучения, их характеристики и взаимодействие с веществом. источники излучений.	2
5	Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросами химически опасных веществ.	2
6	Естественные и искусственные источники радиации.	2
7	Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций.	2
8	Биологическое воздействие ионизирующих излучений.	2
9	Принципы и критерии радиационной безопасности.	2
10	Чрезвычайные ситуации, вызванные применением современных средств поражения.	2
11	Чрезвычайные ситуации, вызванные применением оружия массового поражения.	2
12	Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях.	2
13	Государственные органы по защите населения и природной среды в чрезвычайных ситуациях.	2
14	Защитные сооружения гражданской обороны и порядок их использования.	2
15	Устойчивость работы хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях.	2
16	Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Катастрофа на черномыльской АЭС и ее последствия.	2
Итого		32

4.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Название темы	Виды СРС	Объем часов
			Очная форма
1	Источники опасности для населения, объектов экономики и природной среды	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
2	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного экологического и биологосоциального характера.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
3	Физическая природа ионизирующих излучений.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
4	Ионизирующие излучения, их характеристики и взаимодействие с веществом. источники излучений.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
5	Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросами химически опасных веществ.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
6	Естественные и искусственные источники радиации.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
7	Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
8	Биологическое воздействие ионизирующих излучений.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
9	Принципы и критерии радиационной безопасности.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6
10	Чрезвычайные ситуации, вызванные применением современных средств поражения.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6
11	Чрезвычайные ситуации, вызванные применением оружия массового поражения.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6

12	Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6
13	Государственные органы по защите населения и природной среды в чрезвычайных ситуациях.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6
14	Защитные сооружения гражданской обороны и порядок их использования.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6
15	Устойчивость работы хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6
16	Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Катастрофа на чернойбыльской АЭС и ее последствия.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6
Итого			96

4.6. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания

учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений)
- рефераты.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответ на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и, по сути, излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.

удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Кодекс гражданской защиты Луганской Народной Республики № 103-П от 24.06.16.

2. Приказ МЧС ЛНР № 158 от 30.09.2015 «Временное наставление по организации газодымозащитной службы в территориальных органах и подразделениях Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики».

3. Суторьма, И.И. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов. - М.: РА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 270 с - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553543>

4. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490054> (дата обращения: 24.03.2022).

5. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-09351-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492056> (дата обращения: 24.03.2022).

б) дополнительная литература:

1. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики № 687 от 06.12.16 «Об утверждении Порядка классификации чрезвычайных ситуаций по их уровням на территории Луганской Народной Республики».

2. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики

№ 51/17 от 07.02.17 «Об утверждении положения о единой государственной системе гражданской защиты».

3. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики № 120/17 от 21.03.17 «Об утверждении положения о порядке образования и функционирования специализированных служб гражданской защиты на территории Луганской Народной Республики».

4. Приказ Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики № 182 от 20.04.17 «Об утверждении классификационных признаков чрезвычайных ситуаций», зарегистрировано в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 24.05.2017 за № 283/1334.

5. Указ Главы Луганской Народной Республики № 683/01/10/16 от 21.10.16 «Об утверждении Положения о Министерстве чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики».

6. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики № 687 от 06.12.16 «Об утверждении Порядка классификации чрезвычайных ситуаций по их уровням на территории Луганской Народной Республики».

7. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики № 51/17 от 07.02.17 «Об утверждении положения о единой государственной системе гражданской защиты».

8. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики № 120/17 от 21.03.17 «Об утверждении положения о порядке образования и функционирования специализированных служб гражданской защиты на территории Луганской Народной Республики».

9. Приказ Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики № 182 от 20.04.17 «Об утверждении классификационных признаков чрезвычайных ситуаций», зарегистрировано в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 24.05.2017 за № 283/1334.

в) методические указания

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Радиационная химическая и биологическая безопасность» (для студентов всех направлений) / Сост. Д.В. Михайлов – Луганск: изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2022. – 20 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator

Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/
------------	-----	---

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
2	ПК-2	Способен планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, защите населения, объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях	ПК- 2.2. Проводит организационные мероприятия радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий.	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12 Тема 13 Тема 14 Тема 15 Тема 16	2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2 Способен планировать и	ПК- 2.2.	Знать: организационные мероприятия радиационной,	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4	Вопросы для промежуточного контроля, усвоения

организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, защите населения, объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях		химической и биологической защиты населения и территорий. Уметь: организовывать мероприятия радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий Владеть: методами и способами организации мероприятий радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий.	Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12 Тема 13 Тема 14 Тема 15 Тема 16	теоретического материала (устно или письменно); тесты; теоретические вопросы и типовые практические задания для промежуточного контроля (зачет).
--	--	--	---	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Организация радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий»

**Вопросы для обсуждения на практических занятиях
(в виде докладов и сообщений)**

Темы докладов:

1. Современное состояние и перспективы развития технических средств химической разведки.
2. Характеристика радиационно опасных объектов и возможных аварий а них.
3. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ.
4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ.
5. Ликвидация последствий химической аварии с выбросом хлора.
6. Ликвидация последствий химической аварии с выбросом аммиака.
7. Ликвидация последствий химической аварии с выбросом соляной кислоты.
8. Локализация и обезвреживание источника химического загрязнения при аварии с выбросом хлора.
9. Локализация и обезвреживание источника химического загрязнения при аварии с выбросом аммиака.
10. Прогнозирование химической обстановки при аварии с выбросом аммиака.
11. Прогнозирование химической обстановки при аварии с выбросом хлора.
12. Мероприятия по ликвидации последствий химической аварии с выбросом хлора.
13. Мероприятия по ликвидации последствий химической аварии с выбросом аммиака.

14. Организация и проведение дегазационных работ при химическом загрязнении.
15. Организация и проведение специальной обработки при радиоактивном и химическом загрязнении.
16. Организация и проведение химической разведки при авариях на химически опасных объектах.
17. Выбор и обоснование применения средств индивидуальной защиты при радиационной аварии.
18. Выбор и обоснование применения средств индивидуальной защиты при химической аварии.
19. Обеспечение радиационной безопасности при авариях на АЭС.
20. Прогнозирование радиационной обстановки при авариях на АЭС.
21. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности населения при радиационных авариях.
22. Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС.
23. Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации.
24. Проведение дезактивационных работ при аварии на АЭС.
25. Инженерно–техническое обеспечение дезактивационных работ.
26. Радиационная защита населения при авариях на АЭС.
27. Мероприятия по ликвидации последствий аварии на АЭС.
28. Организация и проведение радиационного контроля на АЭС.
29. Планирование и выполнение мероприятий по защите персонала и населения при аварии на химически опасном объекте.
30. Меры безопасности при выполнении работ по ликвидации последствий радиационной аварии.
31. Меры безопасности при выполнении работ по ликвидации последствий химической аварии.
32. Радиационная безопасность.
33. Экологические последствия испытаний ядерного оружия и радиационных аварий.
34. Влияние радиоактивного фона на организм человека.
35. Влияние ионизирующих излучений на организм человека.
36. Предупреждение и ликвидация последствий химических аварий на транспорте.
37. Инженерная защита персонала и населения при авариях на АЭС.
38. Инженерная защита персонала и населения при химических авариях.
39. Организация и проведение эвакуационных мероприятий из зон радиоактивного и химического загрязнения.
40. Локализация и захоронение источников радиоактивного загрязнения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение».

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику,

	привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. История создания и применения ядерного оружия.
2. Физические основы устройства ядерных боеприпасов.
3. Тротиловый эквивалент ядерных боеприпасов.
4. Классификация ядерных боеприпасов по тротиловому эквиваленту.
5. Виды ядерных взрывов.
6. Поражающие факторы ядерного взрыва. Характеристика ударной волны.
7. Характеристика поражений ударной волной в зависимости от избыточного давления во фронте ударной волны.
8. Защита от поражающего действия ударной волны.
9. Поражающие факторы ядерного взрыва. Характеристика светового излучения.
10. Действие светового излучения на человека в зависимости от величины светового импульса при ядерном взрыве.
11. Поражение глаз при воздействии светового импульса ядерного взрыва.
12. Защита от воздействия светового импульса ядерного взрыва.
13. Поражающие факторы ядерного взрыва. Характеристика проникающей радиации.
14. Классификация острой лучевой болезни в зависимости от поглощенной дозы облучения.
15. Защита от воздействия проникающей радиации ядерного взрыва.
16. Понятие о коэффициенте ослабления радиации защитных сооружений.
17. Источники радиоактивного заражения местности при ядерном взрыве.
18. Изменение мощности дозы гамма-излучения на зараженной местности при ядерном взрыве с течением времени, прошедшем после взрыва.
19. Защита личного состава спасательных формирований и населения

при нахождении на местности, зараженной радиоактивными веществами.

20. Поражающие факторы ядерного взрыва. Характеристика электромагнитного импульса.

21. Очаг ядерного поражения. Характеристика зон разрушений при ядерном взрыве.

22. Поглощенная доза облучения. Системная и внесистемная единица измерения поглощенной дозы облучения.

23. Эквивалентная доза облучения. Системная и внесистемная единица измерения эквивалентной дозы облучения.

24. Экспозиционная доза облучения. Системная и внесистемная единица измерения экспозиционной дозы облучения.

25. Выявление и оценка радиационной обстановки при ядерном взрыве методом прогнозирования.

26. Выявление и оценка радиационной обстановки при ядерном взрыве методом

радиационной разведки.

27. Характеристика радиационно опасных объектов и возможных аварий на них.

28. Типы ядерных энергетических реакторов, используемых на АЭС в России.

29. Особенности загрязнения окружающей среды при авариях на радиационно опасных объектах.

30. Классификация возможных аварий на радиационно опасных объектах по масштабам и фазам развития.

31. Классификация возможных аварий на радиационно опасных объектах по границам зон распространения радиоактивных веществ. Международная шкала событий на АЭС.

32. Авария на Чернобыльской АЭС. Радиационные последствия аварии.

33. Радиоэкология Чернобыльской катастрофы.

34. Ликвидация последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

35. Инженерно-конструкторские и медико-санитарные требования при создании радиационно-опасных объектов.

36. Федеральный закон о радиационной безопасности населения.

37. Нормы радиационной безопасности населения НРБ-99/2009. Требования к ограничению техногенного облучения при нормальных условиях эксплуатации источников излучения.

38. Нормы радиационной безопасности населения НРБ-99/2009. Планируемое повышенное облучение граждан, привлекаемых для ликвидации радиационной аварии.

39. Нормы радиационной безопасности населения НРБ-99/2009. Зонирование на восстановительной фазе радиационной аварии.

40. Силы и средства, привлекаемые к ликвидации радиационных аварий.

41. Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС методом прогнозирования и по данным радиационной разведки.

42. Характеристика основных мероприятий по радиационной защите населения при авариях на АЭС.
43. Определение показаний к эвакуации населения из зон радиоактивного загрязнения, порядок проведения эвакуации.
44. Задачи и способы проведения радиационной разведки при авариях на АЭС.
45. Радиометрический и дозиметрический контроль.
46. Обеспечение радиационной безопасности персонала радиационно опасных объектов.
47. Характеристика твердых и жидких радиоактивных отходов, их транспортирование, требование к оборудованию “могильников”.
48. Назначение фильтрующего противогаза. Принцип действия и устройство противогаза ГП-5.
49. Определение размера противогазов ГП-5, ГП-5М. Мероприятия по уменьшению запотевания стекол очков.
50. Надежность фильтрующего противогаза.
51. Правила пользования противогазом. Использование противогаза в походном положении, положении “наготове” и боевом положении.
52. Дополнительный патрон к гражданскому противогазу ДПГ-3. Назначение, устройство, правила пользования.
53. Гопкалитовый патрон. Назначение, устройство и правила пользования.
54. Назначение, устройство и правила пользования противогазами ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ.
55. Преимущества противогазов ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ по сравнению с ГП-5.
56. Воздействие противогаза на организм человека.
57. Детские противогазы.
58. Назначение, устройство и правила пользования респираторами.
59. Промышленные противогазы. Их назначение, классификация и правила пользования.
60. Назначение, устройство и правила пользования шланговыми противогазами.
61. Самоспасатели фильтрующего типа (ГДЗК) и изолирующего типа (ПДУ-3).
Назначение, устройство и правила пользования.
62. Новые фильтрующе-поглощающие коробки ГП-7КБ и ВК.
Назначение и правила пользования.
63. Назначение изолирующих противогазов.
64. Назначение, устройство и правила пользования изолирующим противогазом ИП-4М.
65. Назначение, устройство и правила пользования изолирующим противогазом ИП-5.

66. Назначение, устройство и правила пользования изолирующим противогазом КИП-8.

67. Назначение, устройство и правила пользования комплектами изолирующими

химическими КИХ-4, КИХ-5.

68. Назначение, устройство и правила пользования общевойсковым защитным комплектом ОЗК.

69. Воздействие средств защиты кожи изолирующего типа на организм человека.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и, по сути, излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)