

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра техносферной безопасности



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.В.15 «Радиационная и химическая защита»

на 2024 /2025 учебный год

Направление подготовки:

2.20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки:

«Пожарная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Год набора: **2020**

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины «РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА»
сост. Доцент Тихоненкова Л.А.– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2023 - 9 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА» студентам заочной формы обучения по направлению подготовки:

2.20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Пожарная безопасность»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 246 от 21.03.2016 г.

Составитель рабочей программы:  / доцент кафедры Химии и МПХ Тихоненкова Л.А.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Радиационная и химическая защита» являются: подготовка специалистов для профессионального решения вопросов радиационной и химической защиты населения, среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Основные задачи: формирование у студентов знаний, умений и навыков, позволяющих технически грамотно решать вопросы радиационной, химической и биологической защиты, обеспечивать предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения, на основе изучения ядерного оружия и основ его поражающего действия, теоретических основ поражающего действия ОВ и АХОВ, технических и инженерных основ использования средств защиты, физико-химических основ специальной обработки.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Радиационная и химическая защита» относится к вариативной базовой части учебного плана Б1.В.15. Курс читается для студентов заочного отделения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» на четвертом курсе. Данная дисциплина базируется на таких науках, как «Химия» и «Физика», «Нуклология» «Безопасность жизнедеятельности» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

3.1. *Основные общекультурные компетенции*, приобретаемые при изучении данной дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-15	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

3.2. *Основные профессиональные компетенции*, приобретаемые при изучении данной дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-11	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-14	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- характеристики техногенных аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах, поражающие факторы, закономерности их формирования и воздействие на население и природную среду;

- основы нормирования радиационного и химического воздействия на человека и природную среду, допустимые уровни негативного воздействия и методы их определения;
- основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки;
- порядок расчета доз облучения методом прогнозирования ионизирующего облучения и по данным радиационного контроля и радиационной разведки;
- методические основы прогнозирования радиационной и химической обстановки в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- способы и средства защиты человека и окружающей среды от воздействия радиоактивных и химически опасных веществ;
- организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах;
- требования руководящих нормативных актов Начальника ГЗ ПМР (ГО РФ, МЧС России), предупреждения и ликвидации последствий стихийных и экологических бедствий, аварий, катастроф и применения противником современных средств поражения;
- технические средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения; - порядок организации подготовки спасателей к действиям в условиях радиоактивного и химического заражения (загрязнения);
- порядок использования аварийно-спасательных подразделений для проведения работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- основные проблемы, тенденции развития радиационной, химической защиты сил РСЧС, населения и национального достояния в чрезвычайных ситуациях.

уметь:

- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях;
- рассчитывать социально-экономическую эффективность мероприятий радиационной, химической и биологической защиты при проведении радиационной, химической, и биологической защиты при проведении спасательных и других работ;
- организовывать и руководить принятием экстренных мер по обеспечению радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и населения в ЧС;
- прогнозировать и оценивать радиационную и химическую обстановку в зонах ЧС;
- организовывать изучение и порядок выбора пунктов временной дислокации аварийноспасательных формирований при проведении работ в зонах радиационного и химического поражения (загрязнения);
- обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации штатных сотрудников региональной поисково-спасательной службы по вопросам радиационной, химической и биологической защиты;
- организовывать разработку документов, регламентирующих обеспечение радиационной, химической и биологической защиты аварийно-спасательных формирований в условиях ЧС;
- организовывать планирование, учет и составление отчетности по радиационной, химической и биологической защите сил РСЧС и населения;
- контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся радиационной и химической обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ.

владеть:

- методами проведения оценки радиационной, химической, инженерной, пожарной обстановки; - методами и способами защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий и вследствие этих действий, а также при ЧС.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов:

курс	Количество часов						Форма итогового контроля экзамен
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий		
5, з/о	4з.е./144	20	8	-	12	115	9
Итого:	144	20	8	-	12	115	9

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			СР
		Всего	Аудиторная работа		
			Л	ПЗ	
1.	Раздел 1. Концепция защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	14	2	2	10
2.	Раздел 2. Радиационные и химические опасности военного времени	28	2	2	24
3.	Раздел 3. Техногенные источники радиационной и химической опасности	36	2	4	30
4.	Раздел 4. Средства и способы радиационной и химической защиты	57	2	4	51
	Экзамен	9			
Итого:		144	8	12	115

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебнонаглядные пособия
1	2	3	4	5
1.	1.	2	Основные этапы становления и развития системы защиты населения и территорий в ЧС	Раздаточные материалы
2.	2.	2	Ядерное оружие, его поражающее действие.	Раздаточные материалы

3.	3.	2	Радиационно-химические опасные объекты	Раздаточные материалы
4.	4.	2	Основы обеспечения радиационной и химической безопасности населения, персонала объектов экономики	Раздаточные материалы
Итого: 8ч.				

4.3.2. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебнонаглядные пособия
1	2	3	4	5
1.	1	2	Основы радиационной и химической безопасности ПМР	Интернет ресурсы
2.	2	2	Средства радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля.	Приборы РЗР и ДК
3.	3	4	Прогнозирование химической обстановки	МУ с заданиями
4.	4	4	Инженерная защита и эвакуация населения и персонала объектов экономики	МУ с заданиями
Итого: 12 ч.				

4.4.3. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.3.4. Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	2	3	4
Раздел 1	1.	Тема: общие сведения о ЧС, классификация и этапы развития. Поражающие факторы ЧС. СРС №1 <input type="checkbox"/> самостоятельное изучение темы (СИТ).	4
	2.	Тема: организационные основы радиационной и химической безопасности. СРС №2 <input type="checkbox"/> СИТ.	2
	3.	Тема: влияние радиационных и химических факторов на экологическую обстановку и качество среды обитания. СРС №3 <input type="checkbox"/> выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов.	4
Раздел 2	4.	Тема: современные средства поражения. СРС №4 <input type="checkbox"/> СИТ.	4
	5.	Тема: классификация приборов радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля. СРС №4 <input type="checkbox"/> СИТ.	6

	6.	Тема: бактериологическое оружие, поражающие факторы и их воздействие на людей и окружающую среду. Средства защиты в очагах поражения. Возбудители основных инфекционных заболеваний, которые могут быть применены в качестве бактериологических средств. СРС №6 <input type="checkbox"/> выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов.	6
	7.	Тема: основные принципы и способы защиты населения и объектов экономики от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие ЧС различного характера. СРС №7 <input type="checkbox"/> углубленный анализ научно-методической литературы, обсуждение.	4
	8.	Тема: первая медицинская помощь в химических очагах поражения. СРС №8 <input type="checkbox"/> СИТ.	4
Раздел 3	9.	Тема: прогнозирование и оценка обстановки радиационной и химической обстановки. СРС №9 <input type="checkbox"/> углубленный анализ научно-методической литературы, обсуждение.	4
	10.	Тема: нормирование радиационных нагрузок. Нормы радиационной безопасности. СРС №10 <input type="checkbox"/> изучение НТД, краткий конспект.	4
	11.	Тема: виды работ, выполняемых при ликвидации последствий радиационных аварий. Локализация и ликвидация источников радиоактивного загрязнения. СРС №11 <input type="checkbox"/> выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов.	6
	12.	Тема: особенности проведения санитарной обработки при авариях на радиационно- и химически опасных объектах. СРС №12 <input type="checkbox"/> СИТ.	6
	13.	Тема: виды работ, выполняемых при ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах. Технология локализации и обезвреживания источников химического заражения. СРС №13 <input type="checkbox"/> анализ современных исследований, изучение дополнительной литературы (ИДЛ).	6
	14.	Тема: отравляющие вещества. Действие на организм. Признаки поражения, первая помощь и лечение. Аварийно химически опасные вещества. Заражаемость отравляющими и аварийно химически-опасными веществами предметов и их дегазация. СРС №14 <input type="checkbox"/> выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов.	4
	Раздел 4	15.	Тема: защитные свойства и порядок применения основных (табельных) образцов СИЗ органов дыхания от опасных химических веществ, радиоактивных веществ при ликвидации ЧС мирного и военного времени. СРС №15 <input type="checkbox"/> анализ современных исследований, ИДЛ.
16.		Тема: нормативно-правовое регулирование в области радиационной и химической защиты СРС №16 <input type="checkbox"/> изучение НТД, краткий конспект.	6

17.	Тема: средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Медицинские средства защиты и профилактики. Защита населения путем эвакуации. СРС №17 <input type="checkbox"/> задание поисково-исследовательского характера.	6
18.	Тема: инженерная защита населения и персонала объектов экономики. СРС №18 <input type="checkbox"/> СИТ.	9
19.	Тема: нормативно-правовая база в области инженерной защиты. Требование норм проектирования ИТК ГО и предупреждение ЧС. СРС №19 <input type="checkbox"/> изучение НТД, краткий конспект.	6
20.	Тема: организация радиационной и химической защиты населения. СРС №20 <input type="checkbox"/> СИТ.	6
21.	Тема: способы и средства дегазации: дегазирующие вещества, техника дегазации. СРС №21 <input type="checkbox"/> углубленный анализ научно-методической литературы, обсуждение.	6
22.	Тема: дезактивация и защита продуктов питания и воды от радиоактивного заражения. СРС №22 <input type="checkbox"/> задание поисково-исследовательского характера.	6
Итого: 115ч.		

5. Примерная тематика курсовых работ

Курсовой проект не предусмотрен.

6. Образовательные технологии

Вид занятия (Л, ПЗ, СРС)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Л	Мини-лекция,	2
ПР, СРС	Дискуссия, анализ конкретных ситуаций	2
Итого:		4

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Включены в ФОС дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный контроль, защита практических работ.

Текущий контроль: оценки посещаемости и активности на лекционных и практических занятиях, выполнение заданий самостоятельной работы: составление структурно-логической схемы; заполнение таблиц, написание аннотаций, экспериментальный отчет, работа с учебнометодической литературой.

Результирующая оценка выставляется в пятибалльной системе. Методика формирования результирующей оценки текущего контроля. При получении результирующей оценки учитываются: активность, посещаемость занятий, выполнение заданий самостоятельной работы.

Промежуточный контроль включает экзамен по завершении дисциплины.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие учебный план в полном объеме.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Радиационная, химическая и биологическая защита: учебник/Ю. Б. Байрамуков [и др.] Красноярск; Сибирс. федер. унив-т, 2015, 224с.
2. Техногенные угрозы. Радиационные и химические аварии/Аюбов Э. Н. и др./МЧС России. М: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2016. 124 с. ил.
3. Петров М.А. Защита от чрезвычайных ситуаций. М.: ООО «ИЦ». Редакция «Военные знания», 2005. -160 с.
4. Берецкая Е.Я. Радиационная и химическая защита. Лабораторный практикум. Изд. Филиала ТПУ. 2003.

8.2. Дополнительная литература:

1. Атаманюк В.Г., Ширшев Л.Г., Акимов Н.И. Гражданская оборона. – М. Высшая школа, 1986 – 207 с.
2. Козлов В.Ф. Справочник по радиационной безопасности. – 4-е изд, переработанное и дополненное – М.: Энергоатомиздат. 1991. – 352 с.
3. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов. Б.С. Мастрюков. – 4-е изд., стаер.- М. : Академия, 2007. – 334 с.
4. Петров М.А. Защита от чрезвычайных ситуаций. М.: ООО «ИЦ». Редакция «Военные знания», 2005. -160 с.
5. Берецкая Е.Я. Радиационная и химическая защита. Лабораторный практикум. Изд. Филиала ТПУ. 2003.
5. Безопасность жизнедеятельности. Сб. нормативных документов по подготовке учащейся молодежи в области защиты от чрезвычайных ситуаций. – М.: Изд-во ДиК, М.: Изд-во АСТ-ЛТД, 1998. – 704 с.
6. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ.ред. С.В. Белова. 4-е изд., испр. И доп. – М.: Высш. Шк., 2004. – 606 с.
7. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (учебное пособие для преподавателей и слушателей УМЦ, курсов ГО и работников ГОЧС предприятий, организаций и учреждений) /Под ред. Г.Н. Кириллова. – М.: Институт риска и безопасности, 2002. – 512 с.
8. Учебно-методические пособия по дисциплине «БЖД»: Безопасность и защита населения в условиях ЧС природного и техногенного характера. Часть I и II, авторы-составители: Д.Д.Костович., Ю.А.Цирулик, Е.В.Дяговец; г. Тирасполь, 2006г
9. Курс лекций по дисциплине «Основы управления и оперативного учёта». Часть I. Курс лекций по дисциплине «Основы управления и оперативного учёта» для студентов по специальностям 330600 «Защита в чрезвычайных ситуациях», 330100 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» направления подготовки дипломированных специалистов 656500 «Безопасность жизнедеятельности» / Составители: Костович Д.Д., Дяговец Е.В., Огнева Т.В. – Тирасполь, 2011 г.
10. Курс лекций по дисциплине «Основы управления и оперативного учёта». Часть II. Курс лекций по дисциплине «Основы управления и оперативного учёта» для студентов по

специальностям 330600 «Защита в чрезвычайных ситуациях», 330100 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» направления подготовки дипломированных специалистов 656500 «Безопасность жизнедеятельности» / Составители: Костович Д.Д., Дговец Е.В., Огнева Т.В. – Тирасполь, 2011 г.

8.3. Программное и коммуникационное обеспечение

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, законодательно – правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

Для эффективного усвоения материала и качественного выполнения практических работ используются наглядные пособия – слайды и раздаточный материал по тематике соответствующих практических и лабораторных работ.

8.4. Интернет-ресурсы

1. <http://le74197079.narod.ru/> - Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины;
2. <http://www.gks.ru/> - Официальный сайт Федеральной службы Государственной статистики;
3. <http://www.mchs.gov.ru/> - Сайт МЧС России.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные кабинеты и аудитории, ЗС ГЗ;
- приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля;
- СИЗ органов дыхания и кожи;
- технические средства обучения: видеомагнитофон, диапроектор, мультимедийный портативный переносной проектор, мультимедийное обеспечение; настенный экран; учебные и методические пособия: учебники, компьютерные программы, учебнометодические пособия для самостоятельной работы.

10. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины «Радиационная и химическая защита» предполагает многообразные виды индивидуальной и коллективной деятельности, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в специально отведенное для этого аудиторное и внеаудиторное время. Самостоятельная работа – это особая форма обучения по заданию преподавателя, выполнение которой требует творческого подхода и умения получать знания самостоятельно.

Методологической основой самостоятельной работы студентов является деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 5 группа ЕГ20ВР62ТБ2 семестр 9 Преподаватель -
Доцент Тихоненкова Л.А.

Преподаватели, ведущие практические занятия Тихоненкова Л.А.

Кафедра Техносферная безопасность Модульно-рейтинговая
система не введена.

Составитель рабочей программы:
Тихоненкова Л.А.



/ доцент кафедры Химии и МПХ

Зав. кафедрой «Техносферная безопасность»



/Ени В.В., профессор/