

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018/2019 учебный год

учебной дисциплины

**ФТД.1 МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО
И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Форма обучения: заочная

Год набора: 2016 г

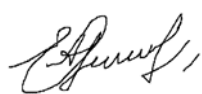
Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»/ сост. Е.А. Курдюкова Е.А.: ГОУ ПГУ, 2018 г -11с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» части цикла ФТД.1 «Факультативы» студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация (степень) "бакалавр")", утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21 марта 2016 г. N 246 (ред. от 31.05.2011) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.04.2016 г № 41872)

Составитель, ст. преп.
каф. «Техносферная безопасность»



Курдюкова Е.А

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать студентам необходимые и достаточные знания о методиках прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для разработки мер по предупреждению и ликвидации их последствий.

Основные задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний, навыков и умений по прогнозам чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, необходимых для разработки превентивных мероприятий по защите территорий, персонала и населения от воздействия факторов ЧС.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина включена в часть цикла ФТД.1 «Факультативы». Дисциплина «Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» является составной частью курса «Безопасность жизнедеятельности», где наряду с вопросами обеспечения безопасности в различных аспектах рассматриваются различные ситуации природного и техногенного характера.

Полученные знания помогут студентам в усвоении следующих дисциплин, такие как: безопасность в чрезвычайных ситуациях; предупреждение техногенных аварий; надежность технических систем и техногенный риск; системный анализ и моделирование процессов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия; характеристики, причины, признаки, основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; методы и способы прогнозирования.

Уметь: прогнозировать возникновение и развитие чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера; определять зоны ЧС; степени разрушений зданий и сооружений; потери среди персонала объекта и населения; определять ущерб, нанесенный объектам экономики, населению и окружающей природной среде.

Владеть: методами анализа риска и способами защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов						Форма пром кон- троля (часов)	
	Трудоем., з.е./часы	В том числе						
		Аудиторных				Сам. рабо- ты		
		Всего	Лек- ций	Лаб · раб.	Прак- тич. зан			
6	2 з.е./72	12	2	-	10	56	4	Зачет
Итого:	2 з.е./72	12	2	-	10	56	4	Зачет

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	Итоговый контроль	
			Л	ПЗ	ЛР		Зачет	Экзамен

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	Итоговый контроль	
			Л	ПЗ	ЛР		Зачет	Экзамен
1	Основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	2			6	-	-
2	Прогнозирование и оценка последствий аварий, сопровождаемых взрывами и пожарами	2		2		10	-	-
3	Прогнозирование и оценка последствий аварий, сопровождаемых выбросом АХОВ	2		2		10		
4	Прогнозирование и оценка последствий радиационных аварий	2		2		10	-	-
5	Прогнозирование и оценка последствий аварий на гидротехнических сооружениях	2		2		10		
6	Прогнозирование и оценка последствий при наводнениях	2		2		10		
<i>Итого:</i>		72	2	10		56	4	-
<i>Всего:</i>		72	2	10		56	4	-

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	№ разд дисц.	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций.	
Итого: 2 ч				

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ разд дисц.	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	2	Прогнозирование и оценка последствий аварий, сопровождаемых взрывами и пожарами	МУ к практическим работам
2	3	2	Прогнозирование и оценка последствий аварий, сопровождаемых выбросом АХОВ	МУ к практическим работам
3	4	2	Прогнозирование и оценка последствий радиационных аварий	МУ к практическим работам
4	5	2	Прогнозирование и оценка последствий аварий на гидротехнических сооружениях	МУ к практическим работам
5	6	2	Прогнозирование и оценка последствий при наводнениях	МУ к практическим работам
Итого:			10 ч	

Лабораторные работы: не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	6
2	2	Прогнозирование и оценка последствий аварий, сопровождаемых взрывами и пожарами	10
3	3	Прогнозирование и оценка последствий аварий, сопровождаемых выбросом АХОВ	10
4	4	Прогнозирование и оценка последствий радиационных аварий	10
5	5	Прогнозирование и оценка последствий аварий на гидротехнических сооружениях	10
6	6	Прогнозирование и оценка последствий при наводнениях	10
Итого:			56 ч

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрены

6. Образовательные технологии.

Се- мест р	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образова- тельные технологии	Количество часов
6	Л	Анализ конкретных ситуаций	1
	ПР	методика «ПОПС-формула».	2
Итого:			3

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

7.1. Программой дисциплины предусмотрены следующие *виды текущего контроля*: собеседование (устно, письменно), защита практических работ.

Критерии оценки ответа в ходе практических работ:

Для допуска к защите практической работы студент должен показать ее результаты в тетради и, при необходимости, в распечатанной виде преподавателю. Защита проходит индивидуально. При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) студент выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании

	теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 6 семестре на заочном обучении.

Критерии оценки итогов промежуточной аттестации:

Выставление оценок на зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний бакалавров.

При выставлении оценки экзаменатор учитывает: знание фактического материала по программе, в том числе; знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки; степень активности бакалавра на практических занятиях; логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи; наличие пропусков практических по неуважительным причинам.

7.2. Вопросы для проведения промежуточного контроля знаний.

Вопросы к зачету:

1. Основные понятия и определения теории анализа риска.
2. Методы анализа риска.
3. Определение вероятности (частоты) возникновения источника чрезвычайной ситуации.

4. Методы определения ущерба.
5. Прогнозирование последствий техногенных чрезвычайных ситуаций. Аварии, сопровождаемые взрывами.
6. Прогнозирование последствий техногенных чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях, сопровождающихся пожарами.
7. Прогнозирование последствий техногенных чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях, сопровождающихся выбросом опасных химических веществ.
8. Прогнозирование последствий техногенных чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка обстановки при радиационных
9. Прогнозирование последствий техногенных чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка обстановки при гидротехнических авариях.
10. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях природного характера. Прогнозирование и оценка обстановки при наводнениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1. Основная литература

1. Матрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях и природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учеб. Пособие для студ. Учреждений высш. Проф. Образования /Б.С. Матрюков. – 2-е изд., тер. – М.: Издательский центр «Академи», 2012 г. – 368 с.
2. Корсаков Г.А. Расчет зон чрезвычайных ситуаций С-Пб: изд-во СПГЛ-ТАС 997. – 112 с.
3. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. – М.: Воениздат, 1990 г.
4. Морозов В.Н., Шахрамьян М.А. Прогнозирование и ликвидация последствий аварийных взрывов и землетрясений (Теория и практика). – М.: УРСС, 1998. – 272 с.
5. Бесчастнов М.В., Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение. – М., Химия, 1991 г.
6. Баринов А.В, Седнев В.А. Опасные природные процессы: учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2009. – 334 с.
7. Безопасность и защита населения в условиях ЧС природного и техногенного характера. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Безопас-

ность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей и форм обучения. Авторы-составители: Д.Д. Костович, Ю.А. Цирулик, Е.В. Дяговец. Кафедральное издание. Часть 1. Тирасполь, 2006 г (стр. 96 – 392; 414- 433).

8.2. Дополнительная литература

1. ГОСТ ПМР 22.0.01 - 2002 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения".
2. ГОСТ ПМР 22.0.02 - 2002 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий".
3. ГОСТ ПМР 22.3.03 - 2002 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения".
4. ГОСТ ПМР 22.8.01 - 2002 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация чрезвычайных ситуаций. Общие требования".
5. ГОСТ ПМР 22.0.03 - 2002 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения".
6. ГОСТ ПМР 22.0.06 - 2002 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий".

8.3. Методические материалы к практическим занятиям:

- Учебно-методический комплекс дисциплины
- Комплект слайдов по темам:

8.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- учебный сайт «Самостоятельная работа студентов. Опасные природные процессы» <http://ele74197079.narod.ru/index/0-24>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютерное оборудование учебных классов;
2. Светопроекционная установка;
3. Учебный веб-сайт «Самостоятельная работа студентов (техносферная безопасность)» <http://ele74197079.narod.ru/>

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы. Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы. Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении подготовки к практическим занятиям, к промежуточному контролю.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация (степень) "бакалавр")", утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21 марта 2016 г. N 246 (ред. от 31.05.2011) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.04.2016 г № 41872)

11. Технологическая карта дисциплины.

Курс 5 ЕГ16ВР62ТБ1 семестр 9

Преподаватель – лектор, ст. преподаватель Курдюкова Е.А.

Преподаватель, ведущий практические занятия - ст. преподаватель Курдюкова Е.А.

Кафедра Техносферной безопасности.

Составитель ст. преп.
каф. «Техногенная безопасность»



Курдюкова Е.А.

Зав. кафедрой, профессор



Ени В.В