

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018/2019 учебный год

Учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.5.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2016г

Тирасполь 2018

Рабочая программа дисциплины «Предупреждение техногенных аварий»/сост. Е.А. Курдюкова – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018- 15 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Предупреждение техногенных аварий» части цикла Б1.В.ДВ.5.1 «Дисциплины по выбору» студентам очной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

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

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - подготовка специалистов в области безопасности в техносфере, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, повышения устойчивости объектов производства и жизнеобеспечения населения.

Задачи обучения - теоретическая и практическая подготовка обучаемых к решению организационных и управленческих задач по обеспечению промышленной безопасности, повышению устойчивости объектов производства и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях, с учетом современных требований; показать основные направления профилактических мероприятий по повышению устойчивости потенциально опасных производств в чрезвычайных ситуациях.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина включена в часть цикла Б1.В.ДВ.5.1 ООП ВО.

Дисциплина “Предупреждение техногенных аварий ” является составной частью курса “Безопасность жизнедеятельности”, где наряду с вопросами обеспечения безопасности в ЧС природного и техногенного характера, безопасности труда на производстве, рассматриваются и вопросы предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, таких как: высшая математика, физика, экология, ноксология, химия, психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях.

Полученные знания помогут студентам в усвоении следующих дисциплин, таких как: надежность технических систем и техногенный риск, управление техносферной безопасностью, надзор и контроль в сфере безопасности, безопасность в чрезвычайных ситуациях, радиоэкология и радиационная безопасность, мониторинг среды обитания, системы защиты среды обитания, законодательство в безопасности жизнедеятельности и безопасность труда.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей

ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	способностью применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах безопасности, регламентированных действующими государственными требованиями
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, термины, определения по проблеме обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств;
- требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями;
- требования безопасности к технологическим процессам, оборудованию и производствам;
- классификацию и основные характеристики потенциально опасных объектов экономики; основные направления, пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения в ЧС;
- организацию планирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения;
- основные положения координации деятельности органов управления, организации надзора, контроля и информационного обеспечения по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов.

Уметь:

- практически применять требования действующего законодательства, решений органов законодательной и исполнительной власти в области решения задач устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях;

- оценивать факторы, влияющие на безопасность потенциально опасных производств и их влияние на состояние объектов экономики и риск возникновения ЧС;
- разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов экономики.

Владеть:

- необходимыми знаниями о безопасном и устойчивом функционировании экономики и объектов жизнеобеспечения при чрезвычайных ситуациях;
- методами взаимодействия объектовых органов управления и служб при решении задач обеспечения промышленной безопасности;
- навыками применения планирующих документов по подготовке и проведению мероприятий на объектовом уровне и осуществлению контроля за их выполнением.

3. 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 итогового контроля (часов)
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
5	3 з.е./108	46	20	-	26	62	зачет
Итого:	3 з.е./108	46	20	-	26	62	зачет)

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа			Самост. работа	Итоговый контроль	
			Л	ПЗ	ЛР		Зач	Экз
1	Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере. Термины и определения.	6	2	2	-	4	-	
2	Основные требования законодательных и нормативных правовых актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере.	12	2	4	-	10	-	

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа			Самост. работа	Итоговый контроль	
			Л	ПЗ	ЛР		Зач	Экз
3	Требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.	11	2	2	-	6	-	
4	Основные требования к безопасности объектов экономики.	8	2	4	-	6	-	
5	Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики.	6	2	2	-	6	-	
6	Экспертиза, освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.	8	2	2	-	6	-	
7	Организация проведения лицензирования производственной деятельности на ПОО. потенциально опасных объектов. Основы страхования промышленных рисков	8	2	2	-	6	-	
8	Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.	8	2	2	-	6	-	
9	Общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования отраслей топливно- энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.	8	2	4	-	6	-	
10	Основные направления и мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.	8	2	2		6	-	
<i>Итого:</i>		108	20	26		62	-	зачет
<i>Всего:</i>		108	20	26		62	-	зачет

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	№ разд. дисц.	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере. Термины и определения.	Раздат. материал, эл. пособие
2	2	2	Основные требования законодательных и нормативных правовых актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере.	Раздат. материал, эл. пособие
3	3	2	Требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.	Раздат. материал, эл. пособие
4	4	2	Основные требования к безопасности объектов экономики.	Раздат. материал, эл. пособие
5	5	2	Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики.	Раздат. материал, эл. пособие
6	6	2	Экспертиза, освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.	Раздат. материал, эл. пособие
7	7	2	Организация проведения лицензирования производственной деятельности на (ПОО). потенциально опасных объектах. Основы страхования промышленных рисков	Раздат. материал, эл. пособие
8	8	2	Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.	Раздат. материал, эл. пособие
9	9	2	Общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования отраслей топливно- энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.	Раздат. материал, эл. пособие
10	10	2	Основные направления и мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.	Раздат. материал, эл. пособие
Итого:		20 ч		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ разд. дисци.	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Место и роль проблемы предупреждения чрезвычайных ситуаций в подготовке специалиста.	эл. пособие
2	2	4	Основные требования законодательных и нормативных правовых актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере	эл. пособие
3	3	2	Требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам. Нормы технологического проектирования. Общие требования безопасности к производственному оборудованию (рабочим органам, органам управления и системам безопасности). Генеральный план промышленного предприятия. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий. Планировка территории. Санитарная защитная зона.	эл. пособие
4	4	4	Основные требования к безопасности объектов экономики. Пути и способы предотвращения крупных производственных аварий и катастроф. Основные направления и мероприятия обеспечения безопасности потенциально опасных технологий, производств и объектов. Основы государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности.	эл. пособие
5	5	2	Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики. Роль превентивных мер в обеспечении безопасности работы объектов. Системы обеспечения безопасности производственных процессов. Основы организации контроля за обеспечением безопасности промышленного производства.	эл. пособие
6	6	2	Экспертиза, освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.	эл. пособие
7	7	2	Организация проведения лицензирования производственной деятельности на (ПОО). потенциально опасных объектах. Основы страхования промышленных рисков	эл. пособие
8	8	2	Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики. Оценка эффективности планируемых меропри-	эл. пособие

			ятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики.	
9	9	4	Общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования отраслей топливно- энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.	эл. пособие
10	10	2	Основные направления и мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.	эл. пособие
Итого: 26 ч				

Лабораторные работы: не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере. Термины и определения.	4
2	2	Основные требования законодательных и нормативных правовых актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере.	10
3	3	Требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.	6
4	4	Основные требования к безопасности объектов экономики.	6
5	5	Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики.	6
6	6	Экспертиза, освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.	6
7	7	Организация проведения лицензирования производственной деятельности на ПОО. потенциально опасных объектов. Основы страхования промышленных рисков	6
8	8	Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.	6
9	9	Общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования отраслей топливно- энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.	6
10	10	Основные направления и мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.	6

		печению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.	
Итого:			62 ч

4. Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрена

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Анализ конкретных ситуаций, методика «ПОПС-формула» (позиция, обоснование, пример, следствие)	1
	ПР	Мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах, групповое обсуждение, методика «Дерево решений», 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), тест, контрольная работа, 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.

Критерии оценки результатов тестирования:

Процент правильных ответов	Балл
80 % и более	5 (отлично)
65–79 %	4 (хорошо)
50–64 %	3 (удовлетворительно)
Менее 50 %	2 (неудовлетворительно)

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 5 семестре на очном обучении. Результирующая оценка выставляется в пятибалльной системе. При получении результирующей оценки учитываются: активность, посещаемость занятий, выполнение заданий самостоятельной работы, результаты теста, контрольной работы.

При оценивании учитывается: знание фактического материала по программе; 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 неважным причинам.

7.2. Вопросы для проведения итогового контроля знаний.

Вопросы к зачету:

1. Место и роль проблемы предупреждения чрезвычайных ситуаций в подготовке специалиста. Основные термины, определения и понятия.
2. Основные требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере, обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств.
3. Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75). Нормы технологического проектирования.
4. Общие требования безопасности к производственному оборудованию (рабочим органам, органам управления и системам безопасности).
5. Генеральный план промышленного предприятия. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий.
6. Основные требования к безопасности объектов экономики.
7. Пути и способы предотвращения крупных производственных аварий и катастроф.
8. Основные направления и мероприятия обеспечения безопасности потенциально опасных технологий, производств и объектов.
9. Основы государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности.
10. Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики.
11. Системы обеспечения безопасности производственных процессов.
12. Основы организации контроля за обеспечением безопасности промышленного производства.
13. Экспертиза потенциально опасных систем и оборудования.
14. Освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.
15. Разработка деклараций безопасности потенциально опасных объектов.
16. Организация проведения лицензирования производственной деятельности потенциально опасных объектов.
17. Основы страхования промышленных рисков
18. Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.
19. Особенности планирования мероприятий по повышению устойчивости в различных режимах функционирования системы по ЧС.
20. Основные подходы и стратегия обеспечения безопасности в промышленности. Принципы обеспечения безопасности населения в техносфере.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1. Основная литература

1. Закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
2. Закон "О лицензировании отдельных видов деятельности".
3. Закон "О гражданской обороне"
4. "О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне".
5. "О порядке финансирования мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на промышленных предприятиях, в строительстве и на транспорте".
6. "Положение о Декларации безопасности промышленного объекта".
7. "Общие требования по повышению устойчивости функционирования отраслей промышленности, транспорта, энергетики и сельскохозяйственного производства в чрезвычайных ситуациях" (проект). М., ВНИИ ГО ЧС. 1993 г.
8. СНиП 2.01.51-90. Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны. - М.: Воениздат, 1991 г.
9. Стандарты комплекса "Безопасность в чрезвычайных ситуациях".
10. "О порядке разработки декларации безопасности промышленного объекта
11. СП 11-107-98. Порядок разработки и состав раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" проектов строительства. - М.: МЧС России, 1998 г.
12. Рейхов Ю.Н., Слепушкин С.Б., Мищенко В.Ф. Предупреждение чрезвычайных ситуаций. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 1999 г.
13. Рейхов Ю.Н., Слепушкин С.Б. Основы безопасности объектов экономики и территорий в ЧС". Учебное пособие. - Новогорск: АГЗ, 1999 г.
14. Петросянц И.П. Предупреждение крупных аварий. Практическое руководство. - М.: МП "Рарог", 1992 г.
15. Маршалл В. Основные опасности химических производств.- М.: Мир, 1989 г.

8.2. Дополнительная литература

1. Положение о комиссии по устойчивости функционирования народного хозяйства республики, области. -М.: 1986 г.
2. Демиденко Г.И. Справочник. Защита объектов народного хозяйства от ОМП. - Киев.: Выща школа, 1989 г.
3. Алексеев Н.А. Стихийные явления в природе, проблемы эффективной защиты. - М.: Мысль, 1988 г.
4. План-график мероприятий по наращиванию устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в военное время.

8.3. Методические материалы к практическим занятиям:

– УМК «Предупреждение техногенных аварий»

Комплект слайдов по темам:

- "Классификация и характеристика потенциально опасных объектов".
- "ИТМ ГО".
- Структура ГЗ ПМР;
- Силы и средства гражданской защиты;
- Схема управления и взаимодействия в РСЧС;
- Использование сил и средств гражданской защиты;
- Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75).

8.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- http://ele74197079.narod.ru/bezopasnost_v_chs -учебный сайт «Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплин БЖД и охрана труда. Безопасность в ЧС»;
- <http://www.mchs.ru/> -официальный сайт МЧС;

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Компьютерное оборудование учебных классов;
- Светопроекционная установка;
- Видео на странице учебного веб-сайта «Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплин «БЖД и охрана труда» <http://ele74197079.narod.ru/>
- Учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия для самостоятельной работы.

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 итоговому контролю.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направ-

лению 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 3 группа ЕГ16ДР62ТБ1 семестр 5

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