

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

Естественно-географический факультет
Кафедра техносферной безопасности



Филипенко С.И.

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1. В.13 «Мониторинг среды обитания»

на 2024 /2025 учебный год

Направление подготовки:

2.20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки:

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Год набора: **2021**

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины «Мониторинг среды обитания» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г № 680 по профилю подготовки: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере».

Составитель рабочей программы:

ст. преп. каф. «Техносферная безопасность»



/ Дяговец Е.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры техносферной безопасности 16.09.24 г, протокол №1.

Зав. кафедрой, отвечающий за реализацию дисциплины

«16» 09 2024 г.



/Хлебников В.Ф. профессор/

Зав. выпускающей кафедрой

«16» 09 2024 г.



/Ени В.В., профессор/

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Мониторинг среды обитания» является: ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при контроле среды обитания; методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций, подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и экспертной деятельности в области защиты среды обитания.

Основная задача дисциплины - ввести студента в круг проблем, связанных с методическими основами и средствами наблюдения, оценки и прогноза состояния среды обитания, вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания;
- прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина " Мониторинг среды обитания" относится к учебным дисциплинам базовой части профессионального цикла основной образовательной программы (далее — ООП) всех направлений подготовки, квалификация (степень) – бакалавр.

Изучение дисциплины " Мониторинг среды обитания " базируется на междисциплинарных знаниях «Математики», «Химии» «Экологии» и других дисциплин естественно–научного и общепрофессионального профиля.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций:

3.1 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ИД ОПК-1.1. Знает: критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современные методы исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности.
	ИД ОПК-1.2. Умеет: выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.
	ИД ОПК-1.3. Владеет: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и устойчивого развития цивилизации

3.2 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
<p>- организация деятельности по противопожарной профилактике, предупреждения и тушения пожаров, охране труда, экологической безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях на уровне предприятия;</p> <p>- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;</p> <p>- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;</p> <p>- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий</p>	<p>- человек и связанные с человеческой деятельностью;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;</p> <p>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;</p> <p>- опасные технологические процессы и производства;</p> <p>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;</p> <p>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;</p> <p>- методы и средства защиты</p>	<p>ПК-1.Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p>ИД ПК-1.1. Знает: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера; основные меры защиты и самозащиты человеческого организма в условиях ЧС природного и техногенного характера; основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил безопасности при проведении АСДНР.</p> <p>ИД ПК-1.2. Умеет: анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах чрезвычайных ситуаций; разрабатывать эффективные превентивные меры на объектах экономики для опасностей различного характера; применять полученные знания в практической деятельности по планированию и организации материального, технического и тылового обеспечения в ходе решения задач по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера.</p>

от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; -осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности; - обучение рабочих и служащих требованиям безопасности.	человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; - правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; - методы, средства спасения человека.		ИД ПК-1.3. Владеет: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях в своей профессиональной деятельности; методиками производить расчеты потребности и обеспеченности материально-техническими средствами и имуществом мероприятий РСЧС и ГО; современными технологиями обеспечения действий сил РСЧС и ГО в различных чрезвычайных ситуациях для достижения высокой эффективности инженерных мероприятий и аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР); навыками оказания первой помощи при проведении аварийно-спасательных работ; методами обеспечения безопасности условий труда при проведении АСДНР.
--	--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

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

Специальность	Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
		Трудоемкость, з.е./часы	В том числе				Самост. Работы	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций	Лаб зан.	Прак. Зан.		
БЖД в техносфере	7	2 з.е./72	24	12		12	48	Зачет/2/
	8	2 з.е./72	36	18		18	36	
Итого:		4 з.е./144	60	30		30	84	

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Итоговый контроль
			Л	Л/р	ПЗ	
					Вне-ауд. раб. (СР)	Зачет/2/

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. раб. (СР)	Итоговы й контроль Зачет/2/
			Л	Л/р	ПЗ		
1	Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания»	22	8		4	10	
2	Мониторинг химического загрязнения среды обитания	22	4		8	10	
	Мониторинг химического загрязнения среды обитания	70	12		14	44	
3	Мониторинг энергетических загрязнений	18	4		4	10	
4	Мониторинг чрезвычайных ситуаций	12	2			10	
	Итого:	144	30		30	84	

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекционного занятия	Учебно-наглядные пособия	
Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания»					
1	1	2	Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания»	Учебное пособие статьи	
2	1	2	Определение понятия «мониторинг», цели и задачи мониторинга среды обитания. Классификация систем и видов мониторинга окружающей среды.	Учебное пособие,	
3	1	2	Глобальный мониторинг	Раздаточный материал	
4	1	2	Национальная система экологического мониторинга. Региональный и локальный мониторинг	Раздаточный материал	
Мониторинг химического загрязнения среды обитания					
5	2	2	Мониторинг атмосферного воздуха, организованных и неорганизованных источников загрязнения атмосферы	Учебное пособие	
6	2	2	Мониторинг атмосферного воздуха	Учебное пособие	
Итого в 7 семестре:		12			
Мониторинг химического загрязнения среды обитания					
7		2	Контроль состава воздуха рабочей зоны	Учебное пособие	
8	2	2	Инструментальный, инструментально-лабораторный контроль и контроль концентраций ЗВ в организованных источниках загрязнения атмосферы (ИЗА) с применением индикаторных трубок	Раздаточный материал	
9	2	2	Мониторинг источников выбросов	Раздаточный материал	
10	2	2	Мониторинг гидросферы Мониторинг загрязнения вод суши	Учебное пособие	
11	2	2	Мониторинг загрязнения морей	Раздаточный материал	
12	2	2	Мониторинг загрязнения почв	Раздаточный материал	

Мониторинг энергетических загрязнений				
13	3	2	Контроль шума	Раздаточный материал
14	3	2	Контроль вибрации	Раздаточный материал
Мониторинг чрезвычайных ситуаций				
15	4	2	Основные положения по составу системы мониторинга и прогнозирования ЧС	Раздаточный материал
Итого в 8 семестре:		18		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекционного занятия	Учебно-наглядные пособия
Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания»				
1	1	4	Параметры качества окружающей среды	Учебное пособие Раздаточный материал
Мониторинг химического загрязнения среды обитания				
2	2	4	Приборное оснащение экологических постов	Учебное пособие Раздаточный материал
3		4	Методы пробоотбора из различных контролируемых компонентов окружающей среды Защита практических работ Контрольная работа №1	
Итого в 7 семестре:		12		
Мониторинг химического загрязнения среды обитания				
6	2	2	Инструментальный, инструментально-лабораторный контроль и контроль концентраций ЗВ в организованных источниках загрязнения атмосферы (ИЗА) с применением индикаторных трубок	Учебное пособие Раздаточный материал
8		4	Контроль концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в выбросах автотранспорта	
		2	Нормирование качества природных водных объектов	
		4	Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами	
10		2	Защита практических работ. Тестовый контроль	
Мониторинг энергетических загрязнений				
11	3	2	Контроль шума в производственных помещениях и на территориях предприятий Защита практических работ Контрольная работа №3	Учебное пособие Раздаточный материал
14		2	Защита практических работ Контрольная работа №3	
Итого в 8 семестре:		18		

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены

Самостоятельная работа обучающегося

раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1	1.	Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания»	10
2	2.	Мониторинг химического загрязнения среды обитания	10
	3.	Мониторинг химического загрязнения среды обитания	44
2	4.	Мониторинг энергетических загрязнений	10
2	5.	Мониторинг чрезвычайных ситуаций	10
ИТОГО:			84

5. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Промышленная экология: учебное пособие	под ред. В.В. Денисова	2009		+	http://ele74197079.narod.ru/ – Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины; http://www.kbzhd.ru/library/
2.	Мониторинг среды обитания : учеб. пособие / Е. Я. Мухамед-жанова, Д. В. Коньшин ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2015.	Е. Я. Мухамед-жанова, Д. В. Коньшин	2015		+	размещено на moodle.spsu.ru http://moodle.spsu.ru/mod/resource/view.php?id=71498
3.	Мониторинг среды обитания [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / М-во образования и науки Рос.	А. П. Рвачёва, О. А. Мулюкина	2016			размещено на moodle.spsu.ru http://moodle.spsu.ru/mod/resource/view.php?id=71500

	Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. А. П. Рвачёва, О. А. Мулюкина. — Электронные текстовые и графические данные (0,4 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2016.					
4.	Экологический мониторинг: учебное пособие/ Р.Н. Апкин, Е.А. Минакова.— 2-е изд., испр. и доп. — Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2015. — 127 с.	Р.Н. Апкин, Е.А. Минакова	2015		+	размещено на moodle.spsu.ru http://moodle.spsu.ru/m od/resource/view.php?i d=71503
5.	Защита биосферы от энергетических воздействий. Конспект лекций	Панин В.Ф.	2009		+	http://ele74197079.naro d.ru/ http://www.kbzhd.ru/lib rary/
6.	Охрана окружающей среды. Учебник для вузов	Под ред. С.В.Белова	1991		+	http://ele74197079.naro d.ru/ http://www.kbzhd.ru/lib rary/
Дополнительная литература						
7.	Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений	С.В. Белов, В.А. Девисиллов В. А., , А.Ф. Козьяков	2008	1	+	http://ele74197079.naro d.ru/ http://www.kbzhd.ru/lib rary/

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://ele74197079.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.
4. <http://www.kbzhd.ru/fotovideo/video.php> – Видеотека МЧС.
5. <http://www.kbzhd.ru/library/> – Мультимедиа учебники.
6. <http://www.katastrof.com.ua/> – Природные катастрофы.
7. <http://www.alleng.ru/index.htm> - Для любителей учиться

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

	Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины: «Мониторинг среды обитания»

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные кабинеты и аудитории;
- технические средства обучения: видеоматрица, диапроектор, мультимедийный портативный переносной проектор, мультимедийное обеспечение; настенный экран;
- учебные и методические пособия: учебники, компьютерные программы, учебно-методические пособия для самостоятельной работы.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины: «Мониторинг среды обитания»

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 реферативного исследования, семинарам, практическим занятиям, к зачету.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 4 группа _____ семестр 7,8

Преподаватель - лектор Дяговец Е.В.

Преподаватели, ведущие практические занятия Дяговец Е.В.

Кафедра Техносферная безопасность

Модульно-рейтинговая система не введена.