

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

СОГЛАСОВАНО

Директор БПФ ГОУ «ПГУ
им. Т.Г.Шевченко»

 Иванова С.С.

« 22 » 09 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана аграрно – технологического
факультета

 Димогло А.В.

« 20 » 09 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.14 «Экология»

на 2024-2025 учебный год

Направление подготовки:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профили подготовки:

Промышленное и гражданское строительство, Теплогазоснабжение и вентиляция

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

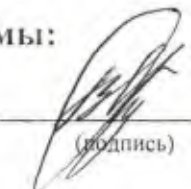
2023 ГОД НАБОРА

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины «Экология» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки: 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки: Промышленное и гражданское строительство, Теплогазоснабжение и вентиляция.

Составители рабочей программы:

старший преподаватель

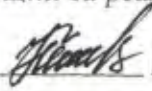

(подпись)

Кизима В.В.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Садоводства, защиты растений и экологии АТФ» " 10 " 09 2024 г протокол № 2

И. о. зав. кафедры, отвечающий за реализацию дисциплины

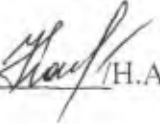
" 10 " 09 2024 г  Крoпивьянская И.В.

И. о. зав. выпускающей кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

" 10 " 09 2024 г  Дудник А.В.

И. о. зав. выпускающей кафедры «Инженерно-экологические системы»

" 10 " 09 20 24 г  Агафонова И.П.

Зам. директора по УМР В.П.О.  Н.А./Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- Понимание основных законов формирования окружающей среды,
- Понимание места в этой среде человека и человечества,
- Понимание происходящих в природной среде изменений под воздействием антропогенной деятельности,
- Обеспечение взаимодействия искусственных сооружений и технических средств (строительных объектов и транспортных средств) с минимальным ущербом для природной среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина Б1.О.14 «Экология» относится к Блоку 1 обязательной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство и профилю Промышленное и гражданское строительство, Теплогазоснабжение и вентиляция.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД УК-8.1. Оценка факторов риска, умение обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности ИД УК-8.2. Знает и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда ИД УК-8.3. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Производственно - технологическая работа	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований	ИД ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

	производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИД ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа регламентирующего технологический процесс ИД ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ИД ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
--	---	---

4. Структура и содержание дисциплины «Экология».

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

Семестр	Количество часов						Форма контроль я
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практичес ких занятий (ПЗ)	Лаборатор ных занятий (ЛЗ)		
3	2/72	38	18	20	-	34	Зачет
Итого:	2/72	38	18	20	-	34	Зачет

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

№ раздела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Биосфера и человек	10	4	2	-	4
2	Глобальные проблемы окружающей среды	14	6	4	-	4
3	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	8	2	4	-	2
4	Основы экономики природопользования	14	2	4	-	8

№ раз- дела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
5	Основные принципы экологической безопасности в профессиональной деятельности (в области строительства)	10	2	2	-	6
6	Основы экологического права, профессиональная ответственность	8	1	2	-	5
7	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	8	1	2	-	5
<i>Итого:</i>		72	18	20	-	34
<i>Всего:</i>		72	18	20	-	34

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объ ем часо в	Тема лекции	Учебно- наглядн ые пособия
Наименование раздела Биосфера и человек				
1	1	2	Биосфера, взаимоотношения организма и среды. Экология и здоровье человека.	Демонс трацион ный фильм
		2	Циклические особенности окружающей среды. Круговороты биогенов. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.	Презент ация
итого часов по разделу		4		
Наименование раздела Глобальные проблемы окружающей среды				
2	2	2	Демографические проблемы современного мира. Ресурсы биосферы. Экологический кризис.	Презент ация
3		2	Пищевые ресурсы человечества. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду.	Презент ация
4		2	Отходы производства и потребления. Жизненный цикл природно-технических систем.	Презент ация
итого часов по разделу		6		

Наименование раздела				
Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и ОП				
5	3	1	Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Экомониторинг.	Презентация
6		1	Модели глобального развития биосферы и человечества. Концепция устойчивого развития. Гармонизация и коэволюция живого и неживого.	Презентация
итого часов по разделу		2		
Наименование раздела				
Основы экономики природопользования				
7	4	2	Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.	Презентация
итого часов по разделу		2		
Наименование раздела				
Основные принципы экологической безопасности в профессиональной деятельности (в области строительства)				
8	5	2	Строительство как один из факторов формирования технобиосферы. Основные принципы экологического строительства	Презентация
итого часов по разделу		2		
Наименование раздела				
Основы экологического права, профессиональная ответственность				
9	6	1	История природоохранного законодательства в мире, в России и в ПМР. Конституция и Законы ПМР по охране окружающей среды.	Презентация
итого часов по разделу		1		
Наименование раздела				
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды				
10	7	1	Глобализация экологических проблем, причины и тенденции. Реализация устойчивого (поддерживающего) развития на национальном и глобальном уровнях.	Презентация
итого часов по разделу		1		
Итого:		18		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Наименование раздела Биосфера и человек				
1	1.	2	Определение экологии, как науки. Биотоп. Понятия «биологический вид» и «популяция». Сообщества. Экосистемы.	Методические рекомендации. Раздаточный материал.
	итого часов	2		

	по разделу			
Наименование раздела Глобальные проблемы окружающей среды				
2	2.	2	Ресурсы биосферы. Экологический кризис.	Методические рекомендации. Карточки с заданиями. Раздаточный материал.
3		2	Воздействие возведения строительных конструкций и сооружений на окружающую среду. Современные строительные материалы и возможность их деструктуризации в природе.	Методические рекомендации. Карточки с заданиями.
	итого часов по разделу	4		
Наименование раздела Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и ОП				
4	3.	2	Определение ПДВ вредных веществ в атмосферу и расчёт рассеивания этих примесей в приземном слое.	Методические рекомендации. Раздаточный материал.
5		2	Методы экологического мониторинга в сфере строительства.	Методические рекомендации. Раздаточный материал.
	итого часов по разделу	4		
Наименование раздела Основы экономики природопользования				
6	4	2	Расчёт ущерба от загрязнения атмосферы	Методические рекомендации. Раздаточный материал
7		2	Экономическое стимулирование природоохранной деятельности в сфере строительства.	Методические рекомендации. Раздаточный материал
	итого часов по разделу	4		
Наименование раздела Основные принципы экологической безопасности в профессиональной деятельности (в области строительства)				
8	5.	2	Строительство как один из факторов формирования технобиосферы. Основные принципы экологического строительства.	Методические рекомендации. Карточки с заданиями. Раздаточный материал.
	итого часов по разделу	2		
Наименование раздела Основы экологического права, профессиональная ответственность				
9	6.	2	Законодательные и нормативные акты в сфере охраны окружающей среды в ПМР.	Методические рекомендации.

				Раздаточный материал.
	итого часов по разделу	2		
Наименование раздела Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды				
10	7.	2	Реализация устойчивого (поддерживающего) развития в условиях ПМР.	Методические рекомендации. Раздаточный материал.
	итого часов по разделу	2		
Итого:		20		

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	Наименование раздела Биосфера и человек		
	1	История развития экологии, как науки. Экосистемы – предмет экологии. (СИТ)	1
	2	Энергия и круговорот веществ в экосистемах.(Анализ информации из Интернет-ресурсов)	1
	3	Циклические особенности окружающей среды. Круговороты биогенов. (СИТ)	1
	4	Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем. (Анализ информации из Интернет-ресурсов)	1
итого часов по разделу			4
Наименование раздела Глобальные проблемы окружающей среды			
Раздел 2	5	Глобальные энергетические проблемы. Деградация наземных экосистем (СИТ).	1
	6	Пищевые ресурсы человечества. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду(СИТ).	1
	7	Отходы производства и потребления. Жизненный цикл природно-технических систем (ИДЛ).	1
	8	Воздействие возведения строительных конструкций и сооружений на окружающую среду. Современные строительные материалы и возможность их деструктуризации в природе (ИДЛ).	1
итого часов по разделу			4
Наименование раздела Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и ОП			
Раздел 3	9	Состояние биосферы и здоровье человека.(СИТ)	05
	10	Химические и физические факторы риска при формировании безопасной для здоровья человека	0,5

		окружающей среды.(ИДЛ)	
	11	Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества. Экомониторинг. (ИДЛ).	05
	12	Модели глобального развития биосферы и человечества. Концепция устойчивого развития. Гармонизация и коэволюция живого и неживого (СИТ)	0,5
итого часов по разделу			2
Наименование раздела Основы экономики природопользования			
Раздел 4	13	Экономические механизмы охраны природы (Анализ информации из Интернет-ресурсов).	2
	14	Оценка экономических ущербов от негативных воздействий на окружающую среду (СИТ).	2
	15	Экономическая эффективность природоохранных мероприятий (СИТ).	1
	16	Экономические методы управления природоохранной деятельностью. (ИДЛ)	1
	17	Экономическое стимулирование природоохранной деятельности в сфере строительства (СИТ).	2
итого часов по разделу			8
Наименование раздела Основные принципы экологической безопасности в профессиональной деятельности (в области строительства)			
Раздел 5	18	Экологические опасные факторы при возведении зданий, сооружений и других строительных объектов. (Анализ информации из Интернет-ресурсов).	2
	19	Экологически опасные факторы при эксплуатации зданий и сооружений. (Анализ информации из Интернет-ресурсов).	2
	20	Использование автономных систем энерго-, водо- и теплоснабжения. Примеры экологически безопасных строительных объектов (ИДЛ).	1
	21	Строительство как один из факторов формирования технобиосферы. Основные принципы экологического строительства (Анализ информации из Интернет-ресурсов).	1
итого часов по разделу			6
Наименование раздела Основы экологического права, профессиональная ответственность			
Раздел 6	22	Составление дайджеста из природоохранного законодательства международного значения.	1
	22	Составление дайджеста из природоохранного законодательства Российской Федерации. (Работа с Кодексами в области природоохранного законодательства ПМР, а также с нормативной базой в области строительства).	1
	24	Составление дайджеста из природоохранного законодательства ПМР и перечня нормативных актов республиканского характера, регулирующих деятельность строительных организаций в части охраны окружающей среды.	3

		(Работа с Кодексами в области природоохранного законодательства ПМР, а также с нормативной базой в области строительства)	
итого часов по разделу			5
Наименование раздела Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			
	25	Выполнение реферата по одной из предложенных тем или составление эссе на тему об экологически безопасном развитии небольшого региона ПМР (села, микрорайона города, конкретного двора многоэтажного здания. (Реферат или Эссе).	5
итого часов по разделу			5
			34

Примечание: СИТ-самостоятельное изучение темы, ИДЛ- изучение дополнительной литературы.

Вид занятия: лекция, практическая работа, самостоятельная работа и другие.

Учебно-наглядные пособия: плакат, стенд, раздаточный материал, методическое пособие, методические рекомендации.

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Экология» для студентов по направлению «Строительство»

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
<i>Основная литература</i>						
1	Экология: учебник для студ. технических вузов	под ред. Л.И. Цветкова	Москва 2001.	2	в наличии	кабинет ЭИР
2	Экология: учебное пособие	под ред. Н.А.Куниченко, В.В. Кизима	Тирасполь 2016.	16	в наличии	кабинет ЭИР
3	Экология: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению «Строительство»	под ред. Н.А.Куниченко, В.В. Кизима	Тирасполь 2016.	25	в наличии	кабинет ЭИР
<i>Дополнительная литература</i>						
1	Экология: учебник для студ. технических	под ред. Л.В. Передельский, В.И. Коробкин	Москва 2009	-	в наличии	кабинет ЭИР

	вузов					
2	Экология Курс лекций: учебное пособие	под ред. В.Ф.Хлебников, В.В. Минхин	Тирасполь 2010	20	-	-
3	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии: учебное пособие	под ред. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.	Москва 2009	23	в наличии	кабинет ЭИР
4	Экология, биосфера и человек: учебное пособие	под ред. В.В. Кизима	Бендеры 2008	49	в наличии	кабинет ЭИР
5	Управление экологической безопасностью строительства: учебное пособие	под ред В.И.Теличенко, М.Ю.Слесарёва	Москва 2005	4	в наличии	кабинет ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий _73; % электронных _87,5_;						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Ресурс ЮСИС в ПМР по законодательной базе, поисковые системы на Интернет-ресурсах.
(<https://www.ulpmr.ru/book/>), (<https://usis.narod.ru/baza.htm>).

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий.

<http://www.iprbookshop.ru/70288.html>.-ЭБС«IRPbooks» Экология: для студентов, обучающихся по направлению «Строительство» и «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (учебное пособие), разработчики: Куниченко Н.А., Кизима В.В.

<http://www.iprbookshop.ru/69293.html>.-ЭБС«IRPbooks» Экология: для студентов, обучающихся по направлению «Строительство»
(учебно-методическое пособие), разработчики: Куниченко Н.А., Кизима В.В.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В наличии лекционные аудитории (№45, №28) оснащённые мультимедийными проекторами и имеющими выход в интернет, а также компьютерный кабинет №507, специализирован под проведение внутреннего и интернет тестирования. Имеется фильмотека по дисциплине на электронных носителях.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

В учебном процессе для формирования и развития профессиональных навыков студентов должны использоваться следующие формы работы:

- 1.Лекции с мультимедийной презентацией информации.

2. Практические занятия рекомендуется проводить на основе широкого использования активных и интерактивных форм проведения занятий: семинаров в диалоговом режиме, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, мозгового штурма, групповых дискуссий.

В качестве особенности организации проведения самостоятельной работы в процессе изучения дисциплины выделено 56 часов, которые реализуются через выполнение рефератов и экологического эссе.

9. Технологическая карта дисциплины Экология

Курс 2

Группы БП23ДР62ПГ1, БП23ДР62ТГ1.

Семестр 3

На 2024-2025 учебный год

Преподаватель – Кизима В.В.

Преподаватель, ведущий практические занятия - Кизима В.В.

Кафедра Садоводства, защиты растений и экологии

Очная форма обучения

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоём кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
1	2/72	38	18		20	34	зачёт

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Разделы 1-7	4	8
Текущий контроль работы на семинарских, лабораторно-практических занятиях,	Практическая работа №1	1,5	4
	Практическая работа №2	1,5	4
	Практическая работа №3	1,5	4
	Практическая работа №4	1,5	4
	Практическая работа №5	2	5
	Практическая работа №6	2	5
	Практическая работа №7	2	5
	Практическая работа №8	2	5

	работа№8		
	Практическая работа№9	2	5
	Практическая работа№10	2	5
Самостоятельной работы студентов	Реферат	5	15
Рубежный контроль	МК№1	1,5	3
	МК№2	1,5	3
Выполнение курсового проекта/работы			
Итого количество баллов по текущей аттестации		30	75
Промежуточная аттестация		10	25
Итого по дисциплине		40	100

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (зачету) - 40 баллов.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Менее 40 баллов	40-69 баллов	70-89 баллов	90-100 баллов

Студенты, набравших менее 40 баллов, не допускаются к сдаче зачета. В этом случае студент пишет и защищает дополнительный модуль по согласованию с преподавателем.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или практического материала, обязательное выполнение реферативных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий.

Содержание и методика проведения выходного контроля (зачета)

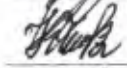
В качестве выходного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, охватывают учебный материал всей дисциплины. Зачет проводится в форме компьютерного тестирования. Студенты, набравшие от 40 до 69 баллов, сдают зачет. **Студенты, набравшие 70 и более балл, получают зачет без проведения компьютерного тестирования.**

Ст. преподаватель

И.о.зав. кафедрой

Зам. директора по УМР *ВПО*

 В.В. Кизима

 И.В. Кропивьянская

 Н.А. Колесниченко