

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

Аграрно-технологический факультет

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

УТВЕРЖДАЮ

/И. о. декана аграрно-техно-
логического факультета

А.В. Димогло



«30» 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020-2021 учебный год

учебной ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.25 «ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки:

35.03.05 «Садоводство»

Профиль подготовки:

«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Год набора - **2016**

Тирасполь, 2020

Рабочая программа дисциплины «Экология» /сост. Н.Н. Трескина – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020-2021 учебный год, 11 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части блока Б1 студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» профиль «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 «*Садоводство*», утвержденного приказом МОиН РФ от 20 октября 2015 года №1165.

Составитель: Н.Н. Трескина, доцент



«29» сентября 2020 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование представлений, знаний и умений по научным и технологическим основам экологии и рационального использования природных ресурсов.

Задачи дисциплины - изучение:

- взаимосвязей между организмами и окружающей средой;
- биологии и экологии растительных и животных сообществ;
- истории развития и региональных особенностей природопользования;
- всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению;
- природных ресурсов, которые могут быть вовлечены в хозяйственную деятельность при нынешних технических и социально-экономических возможностях общества при условии сохранения жизни человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.25. «Экология» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство». Для студентов по направлению **35.03.05 «Садоводство»** изучение дисциплины «Экология» требует основных знаний, умений и компетенций обучающегося по курсам «Химия», «Физика», а также базовых знаний по предметам «Биология» и «Экология» на уровне среднего полного общего образования.

Входные знания студентов:

- по Химии – основные законы неорганической и органической химии, окислительно-восстановительные реакции,
- по Физике – основные законы взаимодействий на атомном и молекулярном уровне, виды и превращения энергии, вещества,
- по Биологии – основные представления о группах живых организмов и их роли в круговороте веществ и энергии в природе,
- по Экологии – основные представления о биогеоценозах, пищевых цепях, взаимодействия живой и неживой природы.

Студент должен **обладать умениями:**

- по Химии – написания основных химических реакций, как между неорганическими, так и органическими соединениями, выявления различий и условий протекания окислительных и восстановительных реакций,
- по Физике – описания взаимодействий между соединениями на атомно-молекулярном уровне и процессов превращения энергии,

- по Биологии – определения основных отличий между группами живых организмов,
- по Экологии – составления пищевых цепей и цепей превращения энергии в живой природе, определения составляющих биогеоценоза.

Студент должен обладать **навыками**:

- по Химии – применения методов решения основных задач по окислительно-восстановительным реакциям,
- по Физике – применения методов решения задач по превращению энергии и взаимодействиям в веществе,
- по Биологии – применения базовых классификационных понятий в идентификации групп живых организмов,
- по Экологии – определения особенностей взаимодействия живых и неживых природных компонентов в биогеоценозе.

3. *Требования к результатам освоения дисциплины:*

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения дисциплины «Экология» студент по направлению 35.03.05 «Садоводство» должен:

3.1. **знать:**

- законы формирования окружающей среды и их взаимосвязь,
- фундаментальные понятия, проблемы и аспекты изучения экологии: факторы жизни растений и животных; законы экологии:
- знать основных загрязнителей окружающей среды; классификацию полезных ископаемых, растительных ресурсов и животного мира;
- иметь представления о структуре биосферы, экосистем и биогеоценозов, экологических воздействиях на природную среду, на человека и на его здоровье, о глобальных проблемах окружающей среды, экологических принципах использования природных ресурсов, об охране природы, изменениях в окружающей среде под влиянием человека, о природоохранных мероприятиях и технологиях,

- принципиальные положения экологического права; основы правовой охраны особо охраняемых объектов природной среды;
- классификацию антропогенных и экологических факторов; экологического кризиса и катастроф.

3.2. уметь:

- использовать государственные источники информации об окружающей среде и принципиальные положения государственного законодательства, нормативную документацию отраслевого и регионального уровня в профессиональной деятельности,
- распознавать важнейшие процессы в окружающей среде, как природного происхождения, так и возникающие под влиянием деятельности человека,
- оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах; уметь оценивать влияние антропогенных факторов на природу, объемы экологического ущерба;
- принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в экосистемах;

3.3. владеть навыками:

- ведения элементов экологических изысканий,
- применения в практической работе приборов, инструментов, оборудования и методов их использования для определения экологических показателей,
- владеть методикой расчета экологического ущерба; принципами и методикой нормирования качества окружающей среды; методикой проведения экологической экспертизы, экологического мониторинга и контроля за окружающей средой.
- использования во всех видах своей жизнедеятельности экологических знаний.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Се- местр	Количество часов						Форма итого- вого кон- троля
	Трудо- емкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Са- мост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Прак- тич. занятий		
9	2/72	16	6	-	10	56	-
10	1/36	2	-	-	2	25	Экзамен (9 ча- сов)
Итого	3/108	18	6	-	12	81	9

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

№ разде- ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1.	Общая экология Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах.	15	1	2	-	12
2.	Факторы среды. Пространство и организмы.	16	1	2	-	13
3	Биосфера. Устойчивость экосистем: локальная и об- щая.	21	1	2	-	18
4	Экологические принципы природопользования и охра- ны природы.	20	1	4	-	15
5	Человек и биосфера. Агро- экология. Агроэкосистемы.	27	2	2	-	23
Итого:		108	6	12	-	81+9

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раз- дела дисци- плины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1.	1	1	Введение в экологию	-
2.	2	1	Факторы среды	-
3.	3	1	Биосфера	-
4.	4	1	Экологические принципы приро- допользования и охраны природы	-
5.	5	1	Агроэкосистемы	-
6.		1	Агроэкологический мониторинг	-
Итого:		6		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Пищевые цепи и трофические уровни в экосистемах	Методические рекомендации
2.	2	2	Структура и свойства природных экосистем	
3.	3	2	Биологическая продуктивность экосистем	
4.	4	2	Классификация загрязнений окружающей природной среды	
5.	4	2	Нормирование качества окружающей природной среды	
6.	5	2	Производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	
Итого:		12		

Самостоятельная работа студентов

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1.	1.	Организмы как открытые системы	Работа с литературными источниками	4
	2.	Иерархия уровней организации экологии		4
	3	Роль консументов в динамике пищевой цепи		4
2	4.	Условия существования как лимитирующие факторы		4
	5.	Почвенные и водные ресурсы		3
	6.	Агроклиматические ресурсы		3
	7	Биологические ресурсы		3
3.	8	Основные среды жизни		4
	9	Природные популяции		4
	10	Учение Вернадского о биосфере		4
	11	Переход биосферы в ноосферу		3
	12	Воздействие человека на экосистемы		3
4	13	Особо охраняемые природные территории. Международное сотрудничество в области природопользования		4
	14	Экологическое право		4
	15	Оценка уровней загрязнений.		4
	16	Особенности нормирования содержания экотоксинов в почвах, воздушной и водной средах, сырье и материалах, продуктах питания.		3
5.	17	Глобальные функции почв		4
	18	Экологические функции почвы		4
	19	Токсические вещества и соли тяжелых металлов в продукции растениеводства		5
	20	Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций		5
	21.	Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем.		5
Итого				81

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии: лекции и практические проводятся в дистанционном формате

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Горелов А.А. Экология: Учеб. пособие. – М.: Центр, 2002. – 240с.
2. Горелов А.А. Экология: Учеб. пособие для вузов.–М.: Юрайт-М, 2002.-312с.
3. Степановских А.С. Экология: Учебник для вузов. – ЮНИТИ – ДАНА, 2001.- 703с.
4. Агроэкология / под редакцией В.А. Черникова и А.И.Чекереса. – М.: «Колос», 2000. - 535 с. [Электронный ресурс; режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2116906/>]

8.2. Дополнительная литература:

1. Шапиро Я.С. Агроэкосистемы: уч. пособ.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2005.-264с.
2. Одум Ю. Экология. - М.: Мир, 1986. Т.1. - 328 с. - Т.2.- 376 с. [Электронный ресурс; режим доступа: <https://nashol.com/2011042154595/ekologiya-udjin-odum-tom-1.html>, <https://nashol.com/2011042154596/ekologiya-udjin-odum-tom-2.html>]
3. Бигон М., Харпер Дж., Таунсед К. Экология: особи, популяции и сообщества. - М.: Мир, 1989. Т.1. 667 с. - Т.2. - 477 с. [Электронный ресурс; режим доступа:<https://nashol.com/2011070457087/ekologiya-osobi-populyacii-i-soobschestva-tom-1-m-bigon-dj-harper-k-taunsend.html>, <https://nashol.com/2011032954026/ekologiya-osobi-populyacii-i-soobschestva-bigon-m-harper-dj-taunsend-k.html>]

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Информационные экологические ресурсы – www.biodat.ru, www.ecocom.ru
2. Электронная экологическая библиотека – www.lib.priroda.ru
3. Информационно-справочные и поисковые системы Rambler, Yandex, Google.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий:

1. Экология. Методические указания к практическим занятиям. / Сост. Н.Н. Трескина – Тирасполь, 2020. – 77 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Дисциплина может читаться в любой аудитории

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины -

При организации изучения дисциплины «Экологии» планируется использование лекции с запланированными ошибками. Работа студентов на лекции с элементами дискуссии предполагает как конспектирование лекционного материала, так и участие студентов в дискуссионных моментах. Лекция с запланированными ошибками способствует концентрации внимания студентов на теоретическом материале.

Практические занятия по дисциплине «Экология» проводятся в форме практических занятий и направлены на формирование у студентов навыков по применению методов определения экологических показателей, владению принципами и методикой нормирования качества окружающей среды; методикой проведения экологической экспертизы, экологического мониторинга и контроля за окружающей средой.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение учебной литературы.

Рабочая программа по дисциплине «**Экология**» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандартов ВО по направлению подготовки **35.03.05 «Садоводство»** и учебного плана профиля подготовки «**Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**».

11. Технологическая карта дисциплины

При организации изучения дисциплины балльно-рейтинговая система не используется.

Составитель

Зав. кафедрой садоводства, защиты
растений и экологии

Согласовано:

/И.о. декана аграрно-технологического
факультета



Н.Н. Трескина, доцент

О.В. Антюхова, доцент



А.В. Димогло