

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии



УТВЕРЖДАЮ

Декан АТФ, доцент

А.Д. Рушук

« 05 »

09

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018-2019 учебный год

учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки:

35.03.05 «Садоводство»

Профиль:

«Плодоовощеводство и виноградарство»,

— Направление подготовки:

**35.03.07 «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Профиль подготовки:

«Технология производства и переработки продукции растениеводства»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «Экология» /сост. Трескина Н.Н. –
Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018-2019 учебный год, 13 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и обязательной дисциплины вариативной части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Рабочая программа составлена с учетом Федеральных Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям подготовки 35.03.05 «Садоводство» (приказ МОиН РФ № 1165 от 20 октября 2015 г.) и 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (приказ МОиН РФ № 1330 от 12 ноября 2015 г.).

Составитель: Трескина Н.Н., доцент



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 ВПО.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» (Б1.Б.25) и обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (Б1.В.ОД.13). Для обучающихся по направлениям **35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** 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 для всех обучающихся:

- 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.

Любой обучающийся 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.

Любой обучающийся 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
<i>Направление «Садоводство»</i>	
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
<i>Направление «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</i>	
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающийся по направлениям 35.03.05 «Садоводство» и 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» 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 эколо-

гической 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		
5	3/108	54	24	-	30	18	Экзамен (36 ча- сов)

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

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов						
		Все- го	Аудиторная работа				Внеауд. работа (СР)	
			Лекции		Практ. за- нятия			
			оч.	з/о	оч.	з/о	оч.	з/о
1	Общая экология. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах	10	6	-	-	-	4	-
2	Факторы среды. Пространство и организмы	26	8	-	12	-	6	-
3	Биосфера. Устойчивость экосистем: локальная и общая	12	2	-	8	-	2	-
4	Экологические принципы природопользования и охраны природы. Продуктивность биосферы	11	2	-	6	-	3	-
5	Человек и биосфера. Агро-экология. Агрэкосистемы	13	6	-	4	-	3	-
1-5	Подготовка к экзамену	36	-	-	-	-	36	-
Итого:		108	24	-	30	-	18	-

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Ведение в экологию	-
2.		2	Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах	Презентация
4.	2	4	Факторы среды	-
5.		2	Среды обитания	-
6.		2	Популяции: структура и динамика	-
3.	1	2	Развитие и эволюция экосистем	Презентация
7	3	2	Биосфера	Презентация
8.	4	2	Экологические принципы природопользования и охраны природы	-
9.	5	2	Агрэкосистемы	-
10.		2	Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем	-
11.		2	Агроэкологический мониторинг	-
Итого:		24		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
1.	2	2	Экологические факторы среды и их действие	Методические рекомендации
2.		2	Пищевые цепи трофические уровни в экосистемах	
3.		2	Основные среды жизни	
4.		4	Природные популяции	
5.		2	Структура и свойства природных экосистем	

1	2	3	4	5	
6.	3	2	Биологическая продуктивность экосистем	Методические рекомендации	
7		4	Круговорот биогенных элементов в фитоценозах		
8.		2	Контрольная работа №1		
9.	4	2	Закономерности сезонного развития природных явлений		
10.		2	Классификация загрязнений окружающей природной среды.		
11.	5	2	Нормирование качества окружающей природной среды		
12.		2	Производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции		
13		2	Контрольная работа №2		
Итого:		30			

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СР	Вид СР	Трудоемкость (в часах)
1.	1.	Организмы как открытые системы	Работа с литературными источниками, анализ периодической научной печати, источники информации из Интернета, подготовка реферата	2
	2.	Экологическая роль организмов		2
2	3.	Почвенные и водные ресурсы		2
	4.	Агроклиматические ресурсы		2
	5.	Биологические ресурсы		2
3.	6.	Глобальные функции почв		1
	7.	Экологические функции почвы		1
4	8.	Оценка уровней загрязнений.		1
	9.	Особенности нормирования содержания экотоксинов в почвах, воздушной и водной средах, сырье и материалах, продуктах питания.		2
5.	10.	Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций.		1
	11.	Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем.		2
Итого				18

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии

Се- местр	Вид занятия (Лекции, практиче- ские занятия)	Используемые интерактивные образова- тельные технологии	Коли- личе- ство ча- сов
5	Лекции	Проблемная лекция с использованием технологии «мозгового штурма» при по- исках возможных решений поставленных проблем Лекция с запланированными ошибками	4
	Практические за- нятия	Работа в малых группах	4
Итого:			8

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. Агроэкология / под редакцией В.А. Черникова и А.И.Чекереса. – М.: «Колос», 2000. - 535 с.
2. Одум Ю. Экология. - М.: Мир, 1986. Т.1. - 328 с. - Т.2.- 376 с.
3. Бигон М., Харпер Дж., Таунсед К. Экология: особи, популяции и сообщества. - М.: Мир, 1989. Т.1. 667 с. - Т.2. - 477 с.
4. Хлебников В.Ф., Попа Л.Л., Минкин В.В. Сборник задач по общей экологии. - Тирасполь: РИО ПГУ, 2002. - 48 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Шилов И.А. Экология. - М.: Высшая школа, 1997.- 512с.
2. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. - М.: Просвещение, 1988. – 272 с.
3. Радкевич В.А. Экология. - М.: Высшая школа, 1997. - 320с.
4. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. - Кишинев. 1990. - 408с.
5. Сельскохозяйственные экосистемы (перевод с англ. под ред. Л.О. Карпачевского). - М.: Агропромиздат. 1987. - 223с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Ресурс ЮСИС в ПМР по законодательной базе, поисковые системы на Интернет-ресурсах.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий – приведены в УМКД.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория, оснащённая мультимедийным проектором.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины - приведены в УМКД.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 3, группы АТ16ДР62ПВ, АТ16ДР62ПР, семестр 5

Преподаватель – лектор – доцент Н.Н. Трескина

Преподаватель, ведущий практические занятия - доцент Н.Н. Трескина

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц / кредитов
Экология	бакалавриат	А (35.03.05), Б (35.03.07)	3
Смежные дисциплины по учебному плану:			
Почвоведение с основами геологии, Земледелие, Защита растений, Агрометеорология			

ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Проверка остаточных знаний	устный опрос	аудиторная	3	5
Итого:			3	5

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лекции (12 лекций)	- посещаемость	аудиторная	$0,2 \times 12 = 2,4$	$0,4 \times 12 = 4,8$
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	$0,1 \times 12 = 1,2$	$0,3 \times 12 = 3,6$
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	$0,2 \times 12 = 2,4$	$0,4 \times 12 = 4,8$
Контрольные работы (2 шт.)	- письменная контрольная работа (тест)	аудиторная	$4 \times 2 = 8$	$10 \times 2 = 20$
Практические занятия (13 занятий)	- посещаемость	аудиторная	$0,2 \times 13 = 2,6$	$0,4 \times 13 = 4,2$
	- работа на практическом (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	$0,2 \times 13 = 2,6$	$0,4 \times 13 = 4,2$
	- проверка качества записи практического занятия	аудиторная	$0,1 \times 13 = 1,3$	$0,3 \times 13 = 3,9$
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	$0,5 \times 13 = 6,5$	$1,0 \times 13 = 13,0$
Самостоятельная работа	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	20,0	25,0
	- ведение словаря (глоссарий)	внеаудиторная	13,0	16,5
Итого:			60	100

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Мероприятия дополнительно-го модуля (в течение семестра по согласованию с преподавателем)	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Конспектирование первоисточников	Конспект	внеаудиторная	5	10
Подготовка электронных презентаций	Презентация	внеаудиторная	5	10
Подготовка и защита реферата (доклад по теме)	Реферат	внеаудиторная	15	30
Итого			25	50

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) - 60 баллов.

Обучающиеся, набравших по вводному и текущему контролю менее 60 баллов, не допускаются к сдаче экзамена. В этом случае обучающийся пишет и защищает дополнительный модуль по согласованию с преподавателем.

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

12. Содержание и методика проведения выходного контроля (экзамена)

В качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы выносимые на экзамен охватывают учебный материал. Экзамен проводится в форме устного собеседования. Обучающиеся, набравшие от 61 до 90 баллов, сдают экзамен. **Обучающиеся, набравшие более 91 балла, получают оценку «отлично» без проведения собеседования.**

Рабочая учебная программа по дисциплине «*Экология*» составлена в соответствии с требованиями Федеральных Государственных образовательных стандартов ВО по направлениям *35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»* и учебных планов профилям подготовки: «*Плодоовощеводство и виноградарство*», «*Технология производства и переработки продукции растениеводства*».

Составитель:



Трескина Н.Н., доцент

Зав. кафедрой садоводства,
защиты растений и экологии



Антюхова О.В., доцент

Согласовано:

Зав. кафедрой технологии производства
и переработки сельскохозяйственной
продукции, декан АТФ



Рушук А.Д., доцент

