

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

Аграрно-технологический факультет  
Кафедра «Технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. декана аграрно-технологического  
факультета  
Технологический факультет  
Димогло А.В.  
09 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

на 2023/2024 учебный год

по учебной ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.06 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ АГРОХИМИИ»**

Направление подготовки: 4.35.03.04 - Агрономия

Профиль подготовки: «Защита растений»

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: очная

---

Набор 2021 г

Тирасполь 2023

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.06 «Земледелие с основами агрохимии»** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки: **4.35.03.04 – Агрономия** и основной образовательной программы (учебного плана) по профилю «Защита растений».

Составитель рабочей программы

доцент, канд. с.-х. наук \_\_\_\_\_ *Т.В. Пазяева* \_\_\_\_\_ Т.В.Пазяева

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« *01* » \_\_\_\_\_ *09* \_\_\_\_\_ 2023г. протокол № *1*

Зав. кафедрой разработчика

« *01* » \_\_\_\_\_ *09* \_\_\_\_\_ 2023г. \_\_\_\_\_ *Т.В. Пазяева* \_\_\_\_\_ Т.В.Пазяева

Зав. выпускающей кафедрой садоводства, защиты растений и экологии

« *01* » \_\_\_\_\_ *09* \_\_\_\_\_ 2023г. \_\_\_\_\_ *И.В. Кропивянская* \_\_\_\_\_ И.В. Кропивянская

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Земледелие с основами агрохимии» является: теоретическое освоение приемов и методов и приобретение практических навыков в постановке и решении задач научного земледелия.

Задачами освоения дисциплины «Земледелие с основами агрохимии» являются:

- формирование практических навыков составления системы удобрения в севооборотах с садовыми культурами, выбора способов рационального использования удобрений, технологий применения и внесения минеральных и внесения минеральных и органических удобрений в различных почвенно-климатических условиях, в зависимости от биологических особенностей сельскохозяйственных культур, действия удобрений на урожай и качество растениеводческой продукции, экологическими аспектами применения удобрений и мелиорантов;

- формирование теоретических и практических основ севооборотов, обработки почвы, борьбы с сорными растениями и защиты почвы от эрозии и дефляции, повышения плодородия почвы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 «Земледелие с основами агрохимии» относится к части дисциплины, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 4.35.03.04 Агрономия профиль «Защита растений».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины		
<b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Не предусмотрено на ФГОС 3++	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии ИД-2 ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
<b>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>		

	ПК-1 Готов к оценке пригодности агроландшафтов возделывания сельскохозяйственных культур для	ИД-1 ПК-1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
	ПК- 2. Способен обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в насаждениях и посевах сельскохозяйственных культур.	ИД-1 ПК-2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-2 ПК-2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы
<b>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.</b> Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		

#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

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

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля	
	Трудоемкость, з.е./час	В том числе				Самост. работы		Контроль
		Аудиторных			Лаб. раб.			
		Всего	Лекций					
Для очной формы обучения								
5	6/216	112	56	56	68	36	Экзамен	
Итого	6/216	112	56	56	68	36	Экзамен	

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ЛЗ	
1	Питание растений	21	8	6	7
2	Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений	21	8	4	9
3	Удобрения, их классификация, химические свойства и особенности применения	19	6	6	7
4	Система применения удобрений	22	6	8	8
5	Факторы и условия жизни растений, законы земледелия и воспроизводство плодородия почв в земледелии	20	6	6	8

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ЛЗ	
6	Сорные растения и меры борьбы с ними	21	6	8	7
7	Севообороты, их классификация и организация	21	6	8	7
8	Обработка почвы, её ресурсосберегающая направленность	21	8	6	7
9	Защита земель от эрозии	14	2	4	8
	Экзамен	36			
<b>Итого:</b>		216	56	56	68(36)

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Питание растений				
1	1	4	Предмет и задачи дисциплины	Таблицы-схемы
2	1	2	Химический состав растений.	Таблицы-схемы
3	1	2	Роль основных элементов питания растений	Таблицы-схемы
Итого по разделу часов		8		
Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений				
4	2	4	Химизация земледелия и охрана окружающей среды	Презентация
5	2	2	Агрохимическое обследование почв сельскохозяйственных угодий	Карта
6	2	2	Агрохимические свойства и питательный режим почв.	Таблицы-схемы
Итого по разделу часов		8		
Удобрения, их классификация, химические свойства и особенности применения				
7	3	4	Классификация удобрений, их свойства и применение	Таблицы-схемы
8	3	2	Органические удобрения, их свойства и применение	Презентация

Итого по разделу часов	6			
Система применения удобрений				
9	4	2	Система удобрения	Таблицы-схемы
10	4	2	Системы применения удобрений под полевые культуры	Таблицы-схемы
11	4	2	Системы применения удобрений под садовые культуры	Таблицы-схемы
Итого по разделу часов	6			
Факторы и условия жизни растений, законы земледелия и воспроизводство плодородия почв в земледелии				
12	5	4	Факторы жизни растений, законы земледелия и регулирование условий жизни растений.	Таблицы-схемы
13	5	2	Воспроизводство плодородия почв в земледелии	Таблицы-схемы
Итого по разделу часов	6			
Сорные растения и меры борьбы с ними				
14	6	2	Биологические особенности и вредоносность сорных растений.	Атлас, таблицы
15	6	4	Меры борьбы с сорными растениями.	Таблицы-схемы
Итого по разделу часов	6			
Севообороты, их классификация и организация				
16	7	2	Научные основы чередования культур. Предшественники	Презентация
17	7	4	Классификация севооборотов.	Таблицы-схемы
Итого по разделу часов	6			
Обработка почвы, её ресурсосберегающая направленность				
18	8	2	Теоретические основы, задачи и системы обработки почвы	Презентация
19	8	2	Основная и предпосевная обработка почвы	Таблицы-схемы
20	8	2	Посев и послепосевная обработка почвы	
21	8	2	Минимальная обработка почвы	Презентация
Итого по разделу часов	8			

Защита земель от эрозии				
9	9	2	Почвозащитное земледелие, рекультивация земель	Таблицы-схемы Презентация
Итого по разделу часов		2		
Итого:		56		

*Практические (семинарские) занятия* не предусмотрены учебным планом

### *Лабораторные занятия*

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия. Методика проведения
Питание растений				
1	1	2	Техника безопасности при работе в химической лаборатории	Методические указания.
2	1	2	Отбор образцов к анализу. Подготовка почвенных и растительных проб к химическому анализу	Методические указания
3	1	2	Диагностика питания растений Химические методы диагностики питания растений	Методические указания.
Итого по разделу часов		6		
Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений				
4	2	2	Определение нитрификационной способности почвы по Кравкову в модификации почвенного института им. В. В. Докучаева	Методические указания.
5	2	2	Определение содержания подвижного фосфора в карбонатных почвах по методу Б. П. Мачигина	Методические указания.
Итого по разделу часов		4		
Удобрения, их классификация, химические свойства и особенности применения				
6	3	2	Распознавание минеральных удобрений по качественным реакциям	Методические указания
7	2	2	Определение содержания азота в нитратных удобрениях.	Методические указания, презентация
8	3	2	Определение доз удобрений на основе	Методические

			прямого использования результатов полевых опытов	указания
Итого по разделу часов		6		
Система применения удобрений				
9	4	4	Расчет доз удобрений на планируемый урожай	Методические указания
10	4	4	Разработка системы удобрения в севообороте	Методические указания
Итого по разделу часов		8		
Факторы и условия жизни растений, законы земледелия и воспроизводство плодородия почв в земледелии				
11	5	2	Определение строения пахотного слоя почвы и пути его регулирования.	Методические указания
12	5	2	Определение суммарного водопотребления и анализ влагообеспеченности	Методические указания.
13	5	2	Определение водопроходной структуры почвы	Методические указания.
Итого по разделу часов		6		
Сорные растения и меры борьбы с ними				
14	6	2	Изучение биологических особенностей сорных растений по гербарию Картирование сорных растений	Методические указания, коллекция семян. Гербарий, определитель всходов
15	6	2	Определение потенциальной засоренности почвы семенами сорных растений	Методические указания.
16	6	2	Виды обследования полей и методы учета сорняков. Картирование сорных растений	Методические указания.
17	6	2	Меры борьбы с сорными растениями	Методические указания.
Итого по разделу часов		8		
Севообороты, их классификация и организация				
18	7	4	Составление схем севооборотов	Методические указания.

19	7	2	Составление плана освоения и ротационной таблицы проектируемого севооборота	Методические указания.
20	7	2	Оценка продуктивности севооборота	Методические указания.
Итого по разделу часов		8		
Обработка почвы, её ресурсосберегающая направленность				
21	8	2	Характеристика технологических операций и приемов обработки почвы	Методические указания.
22	8	2	Разработка системы обработки почвы в севообороте с учетом основных принципов	Методические указания.
23	8	2	Составление системы обработки почвы садовых культур	Методические указания. Технологические карты
Итого по разделу часов		6		
Защита земель от эрозии				
24	9	2	Почвозащитные технологии обработки почвы	Методические указания
25	9	2	Агроландшафтный характер и экологическая направленность современных систем земледелия	Методические указания.
Итого по разделу часов		4		
Итого:		56		

### *Самостоятельная работа обучающихся*

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающихся	Трудоемкость (в часах)
Питание растений			
Раздел 1	1	История развития агрохимии как науки.	1
	2	Питание растений и пути его регулирования.	1
	3	Почвы как источник питания растений.	2
	4	Этапы становления агрохимии в сельском хозяйстве	1
	5	Особенности питания сельскохозяйственных растений	1
	6	Обеспеченность различных почв минеральными элементами питания	1

		растений.		
Итого по разделу часов				7
Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений				
Раздел 2	7	Почва фазовое природное тело. Факторы почвообразования.	<i>СИТ ИДЛ</i>	1
	8	Химический состав и органическая часть почвы и их роль в плодородии.		1
	9	Водный, воздушный и тепловой режим почвы и пути их регулирования.		1
	10	Физические, физико-механические свойства почвы.		1
	11	Виды поглотительной способности и их роль в плодородии почвы.		1
	12	Почвы ПМР и воспроизводство их плодородия.		1
	13	Почвенно-поглотительный комплекс и его значение		1
	14	Пищевой режим почвы и пути его регулирования		1
	15	Органическое вещество почвы		1
Итого по разделу часов				9
Удобрения, их классификация, химические свойства и особенности применения				
Раздел 3	16	Минеральные удобрения, их свойства, состав и особенности применения.	<i>СИТ ИДЛ</i>	1
	17	Классификация, свойства и состав органических удобрений.		1
	18	Значение и особенности применения сидеральных удобрений, влияние на качество продукции.		1
	19	Баланс элементов питания и гумуса в почве		1
	20	Особенности применения органических удобрений.		1
	21	Особенности хранения органических удобрений.		1
	22	Сроки и способы применения минеральных удобрений		1
	Итого по разделу часов			
Система применения удобрений				
Раздел 4	23	Система применения удобрений в полевых севооборотах	<i>ИДЛ СИТ</i>	1
	24	Система применения удобрений в кормовых севооборотах		1
	25	Система применения удобрений в овощных севооборотах		1

	26	Система применения удобрений в садах		2
	27	Система применения удобрений в виноградниках		2
	28	Система применения удобрений в орошаемом земледелии		1
Итого по разделу часов				8
Факторы и условия жизни растений, законы земледелия и воспроизводство плодородия почв в земледелии				
Раздел 5	29	Основное назначение сельского хозяйства	<i><b>СИТ ИДЛ</b></i>	1
	30	Взаимосвязь земледелия и животноводства		1
	31	Роль ученых в становлении агрономии		1
	32	История развития сельскохозяйственной науки		1
	33	Понятие - агропромышленный комплекс и его структура		1
	34	Законы научного земледелия. Показатели плодородия и окультуренности почвы.		1
	35	Приемы регулирования условий жизни с.-х. культур.		1
	36	Экологические аспекты аграрной реформы.		1
	37	Экстенсивные и интенсивные системы земледелия		1
	38	Плодосменная система земледелия		
Итого по разделу часов				8
Сорные растения и меры борьбы с ними				
Раздел 6	39	Общее понятие о сорняках и вред причиняемый ими.	<i><b>ИДЛ СИТ</b></i>	0,5
	40	Общие меры борьбы с сорняками.		0,5
	41	Влияние обработки почвы и чередования культур в севообороте на засоренность посевов.		0,5
	42	Влияние засоренности полей на развитие вредителей и болезней посевов.		0,5
	43	Биологические меры борьбы с сорняками.		1
	44	Фитоценоотические меры борьбы с сорняками.		
	45	Агротехнические меры борьбы с сорняками.		
	46	Предупредительные меры борьбы с сорняками.		
	47	Химические меры борьбы с сорняками.		1
	48	Основные типы засоренности полей в земледелии.		

	49	Методы определения засоренности полей в земледелии.		1
	50	Картирование засоренности полей в земледелии.		1
	51	Карантинные сорные растения		1
Итого по разделу часов				7
Севообороты, их классификация и организация				
Раздел 7	52	Биологические причины чередования культур в севооборотах	<i>СИТ ИДЛ</i>	1
	53	Значение и особенности структуры посевных площадей в зависимости от специализации хозяйства. Сроки возврата культур на прежнее поле.		1
	54	Химические причины чередования культур в севооборотах		2
	55	Физические причины чередования культур в севооборотах		
	56	Экономические причины чередования культур в севооборотах		
	57	Полевые севообороты, их виды.		
	58	Кормовые севообороты.		
	59	Специальные севообороты.		
	60	Значение предшественника и его влияние на продуктивность основных полевых культур.		1
	61	Пары, разновидности и значение		1
62	Особенности орошаемых севооборотов	1		
Итого по разделу часов				7
Обработка почвы, её ресурсосберегающая направленность				
Раздел 8	63	Теоретическое обоснование обработки почвы.	<i>СИТ ИДЛ</i>	1
	64	История развития приемов обработки почвы.		1
	65	Агрофизические, биологические основы обработки почвы.		1
	66	Системы обработки почвы.		1
	67	Способы и приемы обработки почвы.		1
	68	Минимальная обработка почвы.		1
	69	Агротехническая оценка качества обработки почвы		0,5
70	Развитие орудий обработки почвы	0,5		
Итого по разделу часов				7
Защита земель от эрозии				
Раздел 9	71	Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.	<i>СИТ</i>	1

	72	Почвозащитная роль культур в интенсивном земледелии.	<b>ИДЛ</b>	1
	73	Почвозащитная роль лесополос в интенсивном земледелии.		1
	74	Почвозащитная роль землеустройства территории сельскохозяйственных предприятий		1
	75	Почвозащитная и экологическая направленность современного земледелия.		1
	76	Роль ученых в развитии систем земледелия		1
	77	История развития систем земледелия		1
	78	Современные системы земледелия		1
Итого по разделу часов				8
<b>ИТОГО</b>				<b>68</b>

*ДЗ - домашнее задание; СИТ самостоятельное изучение темы; ИДЛ - изучение дополнительной литературы*

## 5. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 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
<b>Основная литература</b>						
1	Земледелие - учебник	Баздырев Г. И., Лошаков В. Г., Пупонин А. И. и др.	2012	5	В наличии	<a href="https://www.twirpx.com/file/556693/">https://www.twirpx.com/file/556693/</a>
2	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии	Матюк Н.С., Беленков А.И. и др.	2011	-	В наличии	<a href="http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150">http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150</a>
<b>Дополнительная литература</b>						
1	Агрохимия/ учебник	Минеев В.Г.	2009	-	В наличии	<a href="http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150">http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150</a>
2	Система удобрения	Мязин Н.Г.	2009	-	В наличии	<a href="http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150">http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150</a>

						<a href="http://www.twirpx.com/file/155435/">g=сельское%20хозяйство&amp;start=150</a>
3	Основы агрономии: Учебное пособие	Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. и др.	2003	-	В наличии	<a href="http://www.twirpx.com/file/155435/">http://www.twirpx.com/file/155435/</a>
4	Практикум по земледелию - учебное пособие	Васильев И. П., Сафонов А.Ф., Туликов А. М, и др.	2004	-	В наличии	<a href="https://rusneb.ru/catalog/010003_000061_24d1439d8bb7e8342e8e75a5814f3362/">https://rusneb.ru/catalog/010003_000061_24d1439d8bb7e8342e8e75a5814f3362/</a>
5	Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)	Баздырев Г.И.	2004	5	В наличии	<a href="https://www.twirpx.com/file/1894586/">https://www.twirpx.com/file/1894586/</a>
6	Альбом сорняков - учебное пособие	Баздырев Г.И., Полин В.Д.	2008	-	В наличии	<a href="http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150">http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&amp;start=150</a>
Итого по дисциплине: ? % печатных изданий ; % электронных <b>100</b> .						

## 6.2 Программное обеспечение и интернет ресурсы

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск;
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – GOOGLE, RAMBLER, YANDEX, видеофильмы по обработке почвы и защите ее от эрозии и дефляции.

## 6.3 Методические указания и материалы по видам занятий

1. Методические указания по агрохимии «Методы расчета доз удобрений под сельскохозяйственные культуры» (для студентов агрономических специальностей)/ Составители: Л. В. Бондаренко, М. И. Бондаренко, канд. с.-х. наук, доценты: - Тирасполь, 2007г.

2. Учебно-методические указания к проведению практических работ по курсу «Общее земледелие»./ Составители: доценты Пазяева Т.В., Чубко В.Н.: Тирасполь – 2015г.

Материалы по видам занятий в наличии.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия проводятся в аудитории №22, 16 при необходимости дистанционно в компьютерных кабинетах № 23 и 24, специализированных под проведение внутреннего и Интернет - тестирования.

Имеются слайды по дисциплине на электронных носителях оформленные в виде презентации.

Для проведения лекций и лабораторных занятий по дисциплине «Земледелие с основами агрохимии» имеется следующее оборудование и инструменты:

1. Плакаты по темам.
2. Лабораторное оборудование, инструменты и посуда.
3. Определители и гербарии сорных растений.
4. Стенды по темам.

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Дисциплина изучается в пятом семестре, также проводится промежуточная аттестация. Структура дисциплины включает 9 разделов. По каждому разделу проводится обсуждение материала.

Занятия проводятся в дистанционном режиме и в аудитории. Самостоятельная работа контролируется во время дежурства преподавателя и самостоятельно в свободное внеаудиторное время.

Студенты обязательно пишут реферат по дисциплине «Земледелие с основами агрохимии». Текущий контроль успеваемости студентов проводится путём оценки самостоятельной работы по рефератам.

Промежуточная аттестация студентов осуществляется в 5 семестре. В качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Промежуточная аттестация – экзамен в 5 семестре. Вопросы, выносимые на экзамен, охватывают учебный материал. Экзамен проводится в форме устного собеседования. Минимальное количество баллов - 3; максимальное - 5.

Итоговый контроль уровня знаний студентов осуществляется на экзамене, допуском к которому служит успешная работа студентов в процессе обучения.

Фонд оценочных средств по дисциплине является приложением к рабочей программе.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного материала и лабораторных работ, обязательное выполнение рефератов, устное собеседование с преподавателем или тестирование по темам пропущенных занятий.

## **9. Технологическая карта дисциплины Б1.В.06 «Земледелие с основами агрохимии»**

Курс 3, группа АТ21ДР62АГ (304), семестр 5 (очная форма обучения).

Преподаватель – лектор и преподаватель, ведущий лабораторные занятия Вишневская О.Н.

БРС на АТФ не используется  
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
аграрно-технологического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко.