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

Аграрно-технологический факультет

Кафедра технических систем и электрооборудования в АПК

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. декана аграрно-технологического
факультета, доцент Димогло А.В.
_____
«20» 09 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

Б1.О.08 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СРЕДСТВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

на 2025-2026 учебный год.

Направление: 35.04.06 – Агроинженерия

Профиль «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация-Магистр

Форма обучения: очная

ГОД НАБОРА 2024

Тирасполь, 2024г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.08 «Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Составитель рабочей программы

доцент _____Михайлов В.С.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технических систем и электрооборудования в АПК

«20» 09 2024г. протокол № 2

Зав. кафедрой ТСиЭвАПК

«20» 09 2024г. _____доцент, Димогло А.В.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур» является сформулировать у обучающихся знания и практические навыки теоретических основ средств возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачами освоения дисциплины «Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур» является:

- изучение студентами основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства;
- углубление знаний в области технологического проектирования конструкций почвообрабатывающих и уборочных машин;
- приобретение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.08 «Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур» относится к Блоку Б1. Дисциплины (модули) Обязательная часть учебного плана студентам очной формы обучения по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучения дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	**Код и наименование**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Не предусмотрено ГОС	ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	$ИД_{ОПК-6.1}$ - Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом $ИД_{ОПК-6.2}$ – Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации $ИД_{ОПК-6.3}$ – Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Не предусмотрено ГОС	ПК-9 Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.	ИД $_{ПК-9.1}$ – использовать приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов предприятия; ИД $_{ПК-9.2}$ - использовать приемы научного исследования для оценки технического состояния предприятия; $ИД_{ПК-9.3}$ - планировать эксперименты и

		контролировать их проведение; ИД$_{ПК-9.4}$ - проводить анализ и интерпретацию результатов проведенного опыта, формулировать выводы и предложения;
Не предусмотрено ГОС	ПК-11Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации	ИД $_{ПК-11.1}$ формировать цель и задачи исследований, обосновывать необходимость и актуальность их проведения; ИД$_{ПК-11.2}$ - проводить анализ и интерпретацию результатов проведенного опыта, формулировать выводы и предложения.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	в том числе					
		аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий(ПЗ)	Лабораторных занятий(ЛЗ)		
3	2/72	30	10	-	20	42	
4	2/72	30	12		18	6	экзамен - 36ч
Итого	4/144	60	22	-	38	48	Экзамен-36ч

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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ЛЗ	СР
1	Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур	22	4	6	12

2	Рабочие процессы орудий и машин, занятых в сельскохозяйственном производстве	32	6	14	12
3	Обоснование параметров машин и орудий для выполнения рабочих и технологических процессов при основной обработке	28	4	12	12
4	Уборка и послеуборочная обработка сельскохозяйственных культур	26	8	6	12
Подготовка к экзамену		36	-	-	-
Итого:		**144**	**22**	**38**	**48**

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
3 семестр				
Раздел 1. Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур				
1.	1	2	Обоснование способов уборки зерновых колосовых культур	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
2.		2	Жатка ведущих производителей для скашивания хлебов	
Итого по разделу часов		**4**		
Раздел 2. Рабочие процессы орудий и машин, занятых в сельскохозяйственном производстве				
3.	2	2	Расчет потребности машин для уборки зерновых культур	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики
4		2	Теоретические основы построения технологического процесса работы зерноуборочного комбайна	
5		2	Основные характеристики современных зерноуборочных комбайнов «Ростсельмаш», «John Deere», «Massey Ferguson»	
Итого по разделу часов		**6**		
4 семестр				
Раздел 3. Обоснование параметров машин и орудий для выполнения рабочих и технологических процессов при основной обработке.				
6	3	2	Очистка зерна. Назначение и расчет производительности	Плакаты, Эл.

7		2	Режимы обмолота с/х культур. Молотильные аппараты барабанного и роторного типа	слайды, видео ролики, макеты
Итого по разделу часов		**4**		
Раздел 4. Уборка и послеуборочная обработка сельскохозяйственных культур				
8	4	2	Режимы работы комбайна.	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
9		2	Расчет пути наполнения бункера зерна комбайна	
10		4	Теоретические основы рабочих органов уборочных машин	
Итого по разделу часов		**8**		
ИТОГО:		**22**		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
3 семестр				
Раздел 1. Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур				
1.	1	2	Очистка зерна комбайна, назначение и расчет производительности	Плакаты, Эл. Слайды, видео ролики, макеты
2		4	Режимы обмолота с/х культур барабанными и роторными молотильными аппаратами	
Итого по разделу часов		**6**		
Раздел 2. Рабочие процессы орудий и машин, занятых в сельскохозяйственном производстве				
3	2	2	Расчет пути наполнения бункера зерна комбайна	Плакаты, Эл. Слайды, видео ролики, макеты
4		4	Методика расчета режимов работы зерноуборочного комбайна	
5		4	Расчет скорости движения уборочного агрегата по мощности двигателя	
6		4	Расчет скорости движения уборочного агрегата исходя из пропускной способности молотилки	
Итого по разделу часов		**14**		

4 семестр				
Раздел 3. Обоснование параметров машин и орудий для выполнения рабочих и технологических процессов при основной обработке.				
7	3	4	Расчет режима работы тягово-приводных уборочных агрегатов	Плакаты, Эл. Слайды, видео ролики, макеты
8		2	Расчет скорости движения уборочного агрегата	
9		2	Определение тягового сопротивления тягово-приводного агрегата	
10		4	Расчет режимов работы комбайна	
Итого по разделу часов		**12**		
Раздел 4. Уборка и послеуборочная обработка сельскохозяйственных культур				
11	4	2	Расчет параметров барабанного молотильного аппарата комбайна	Плакаты, Эл. Слайды, видео ролики
13		4	Расчет параметров роторного молотильного аппарата зерноуборочного комбайна	
Итого по разделу часов		**6**		
ИТОГО:		**38**		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	**№ п/п**	**Тема и вид* самостоятельной работы обучающегося**	**Трудоемкость (в часах)**
Раздел 1. Теоретические основы средств возделывания сельскохозяйственных культур			
Раздел 1	1	Средства возделывания сельскохозяйственных культур	4
	2	Основы теории ротационных рабочих органов активного действия	4
	3	Очистка зерна комбайна, назначение и расчет производительности	4
		Итого по разделу часов	**12**
Раздел 2. Рабочие процессы орудий и машин, занятых в сельскохозяйственном производстве			
Раздел 2	1	Основы теории машин для посева и посадки	4
	2	Расчет потребности машин для уборки зерновых культур	4
	3	Основные характеристики современных зерноуборочных комбайнов «Ростсельмаш», «John Deere», «Massey Ferguson»	4
		Итого по разделу часов	**12**
Раздел 3. Обоснование параметров машин и орудий для выполнения рабочих и			

технологических процессов при основной обработке.			
Раздел 3	1	Машины и орудия для выполнения рабочих и технологических процессов при основной обработке	4
	2	Теоретические основы машин для защиты растений от болезней и вредителей	4
	3	Режима обмолота с/х культур.	2
	4	Молотильные аппараты барабанного и роторного типа	2
Итого по разделу часов			**12**
Раздел 4. Уборка и послеуборочная обработка сельскохозяйственных культур			
Раздел 4	1	Уборка сельскохозяйственных культур	6
	2	Послеуборочная обработка сельскохозяйственных культур	4
	3	Теоретические основы рабочих органов уборочных машин	2
Итого по разделу часов			**12**
ИТОГО			**48**

*- Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов

5. Примерная тематика курсовых работ:

Учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе» в дисциплине *«Теоретические основы средств возделывания с.х. культур»* проектирование курсовой работы не предусмотрено.

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**
Основная литература						
1	Технология растениеводства /. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань	В. Н. Наумкин, А. С. Ступин	2023.	-	+	https://e.lanbook.com/book/327623
2	Технологическое оборудование для производства продукции растениеводства : учебное пособие — Ижевск : УдГАУ	П. Л. Максимов [и др.].	2016	-	+	https://reader.lanbook.com/book/133981#2
3	Проектирование плужных рабочих органов почвообрабатывающих машин. Совершенствование рабочих органов плугов для гладкой	Б. Н. Нуралин, С. В. Олейников.	2015	-	+	https://e.lanbook.com/book/147903

	вспашки : монография /. — Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана.					
Дополнительная литература						
1	Сельскохозяйственные машины	Кленин Н. И., Киселев С. Н., Левшин А. Г.	2013	-	+	https://rucont.ru/file.ashx?guid=9b2b11c4-1fc8-4288-8e85-e57bed47d614
2	Сельскохозяйственные машины	Е.И. Трублин, В.А. Абликова	2008	-	+	Электронный читальный зал ПГУ
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии,	Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф.	2009	-	+	https://obuchalka.org/20190703111098/zemledelie-s-osnovami-pochvovedeniya-i-agrohimii-bazdirev-g-i-safonov-a-f-2009.html
Итого по дисциплине: % печатных изданий - 0 ; % электронных -100						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. https://reader.lanbook.com/book
2. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
3. http://msfo-practice.ru/ - электронный журнал «МСФО на практике»
4. http://www.msfofm.ru/ - электронный журнал

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий – в разработке

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и лабораторных занятий по дисциплине «Теоретические основы средств возделывания с/х культур» используется аудитории № 32, оснащённая тематическими плакатами и планшетами, а также демонстрационная площадка аграрно-технического колледжа с различными учебными и макетными образцами с.х. техники.

При необходимости в аудитории №8 используется мультимедийный проектор для демонстрации презентаций и видеофильмов по темам занятий.

При проведении лабораторных занятий используется кафедральная техническая литература: справочники, каталоги, пособия, методические указания, периодические издания, буклеты, проспекты.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Для усвоения лекционного материала магистрантам АТФ рекомендуются вести конспект и закреплять изучением информации по текстовым литературным источникам из библиотеки АТФ, ПГУ и по электронным источникам из Интернета.

На лабораторных занятиях студентам выдаются задания по теме лабораторного занятия, техническая литература, рекомендуются источники для самостоятельного изучения.

Выполненные задания принимаются на следующем лабораторном занятии для закрепления полученных знаний.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2, группа АТ24ДР68АЖ1 (210) семестр 3,4
Преподаватель – лектор – доцент Михайлов В.С.
Преподаватель, ведущий лабораторные занятия – доцент Михайлов В.С.
Кафедра технических систем и электрооборудования в АПК

Балльно-рейтинговая система не введена.