

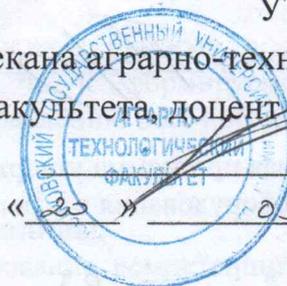
Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра технических систем и электрооборудования в  
агропромышленном комплексе

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана аграрно-технологического  
факультета, доцент Димогло А.В.



« 20 » \_\_\_\_\_ 2024г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

### ***Б1.В.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ***

на 2025-2026 учебный год.

Направление: 35.04.06 – Агроинженерия

Профиль «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация-Магистр

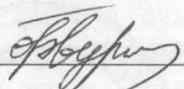
Форма обучения: очная

ГОД НАБОРА 2024

Тирасполь, 2024г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 «Проектирование технических процессов в животноводстве» 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»

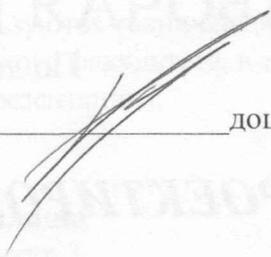
Составитель рабочей программы

профессор  Бурменко Ф.Ю.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе

«20» \_\_\_\_\_ 09 2024г. протокол № 2

Зав. кафедрой ТСиЭВАПК

«20» \_\_\_\_\_ 09 2024г.  доцент, Димогло А.В.

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие у обучающихся знаний о современных способах проектирования технологических процессов в животноводстве.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение студентами достижений науки и техники в области проектирования технологий и механизации животноводческих предприятий;
- освоение прогрессивных технологий и технических средств;
- приобретение практических навыков высокоэффективного использования техники и генетического потенциала животных;
- проектирование и расчет аппаратов, машин и оборудования для ферм и комплексов

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.03 «Проектирование технических процессов в животноводстве» относится к Блоку Б1. Дисциплины (модули) части формируемой участниками образовательных отношений учебного плана 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
<i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>		
Разработка и реализация проектов	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД УК-2.1 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; ИД УК-2.2 - Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата; ИД УК-2.3 - Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения ; ИД УК-2.4 - Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами ИД УК-2.5 - Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях ИД УК-2.6 - Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Не предусмотрено ГОС	ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> - Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> - Использует информационные ресурсы,

	разработке новых технологий в профессиональной деятельности	достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.
Не предусмотрено ГОС	ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> - Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии. ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> - Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> - Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии
<i>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Не предусмотрено ГОС	ПК-2 Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ.	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> - знания о современных сложных машинах для производства; ИД-2 <sub>ПК-2</sub> - методики организации технического сервиса АПК; ИД-3 <sub>ПК-2</sub> - навыками реализовывать современные технологии сельскохозяйственного производства при решении задач в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; ИД-4 <sub>ПК-2</sub> - навыками обоснования и реализации современных технологий сельскохозяйственного производства при решении задач в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;
Не предусмотрено ГОС	ПК-6 Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы, другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в определенные сроки.	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> - основные виды нормативных документов, действующие в агропромышленном комплексе: стандарты, технические условия, агротехнические требования и т.п..
Не предусмотрено ГОС	ПК-7-Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров.	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> - условия функционирования сельскохозяйственных машин; методы обоснования, разработки и проектирования основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин и их рабочих органов

Не предусмотрено ГОС	ПК-8-Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования.	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> - о месте авторского права среди комплекса законов об интеллектуальной собственности как части гражданского права, о системе международной охраны авторских прав; ИД-2 <sub>ПК-8</sub> - применять методы анализа и прогнозирования для оценки экономической эффективности от реализации предлагаемых решений и технологий;
----------------------	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма контроля
		в том числе						
		аудиторных						
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий(ПЗ)	Лабораторных занятий(ЛЗ)			
3	3/108	50	20	-	30	58	Зачет с оценкой	
<b>Итого</b>	3/108	50	20	-	30	58	Зачет с оценкой	

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Проектирование технических процессов в животноводстве»

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне ауд. работа (самост. работа)
			Л	ЛЗ	
1	Общие вопросы проектирования технических процессов в животноводстве	14	4	-	10
2	Проектирование технического процесса приготовления кормовых смесей	16	2	4	10
3	Проектирование технического процесса доставки и раздачи кормов животным	20	4	8	10
4	Проектирование технического процесса уборки, удаления и утилизации навоза	20	4	6	10

5	Проектирование технического процесса молочных поточных технологических линий	14	2	4	8
6	Проектирование системы технического оборудования животноводческих ферм и комплексов	24	4	8	10
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>58</b>

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

##### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>Раздел 1. Общие вопросы проектирования технических процессов в животноводстве</b>				
1	1	2	Основы проектирования	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2	1	2	Основы технического проектирования в животноводстве	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>4</b>		
<b>Раздел 2. Проектирование технического процесса приготовления кормовых смесей</b>				
1	2	2	Проектирование технического процесса приготовления кормовых смесей	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 3. Проектирование технического процесса доставки и раздачи кормов животным</b>				
1	3	2	Проектирование линий раздачи кормов животноводческих ферм мобильными средствами	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2		2	Проектирование линий доставки кормов животным	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>4</b>		
<b>Раздел 4. Проектирование технического процесса уборки, удаления и утилизации навоза</b>				
1	4	2	Проектирование линии удаления подстилочного навоза	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2		2	Проектирование системы транспортирования навоза	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>4</b>		
<b>Раздел 5. Проектирование технического процесса молочных поточных технологических линий</b>				
4	5	2	Проектирование технологического процесса молочных поточных технологических линий	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 6. Проектирование системы технического оборудования животноводческих</b>				

<b>ферм и комплексов</b>				
4	6	2	Проектирование системы технологического оборудования животноводческих ферм	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2		2	Проектирование системы технологического оборудования животноводческих комплексов	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>4</b>		
<b>ИТОГО:</b>		<b>20</b>		

### *Лабораторные занятия*

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>Раздел 2. Проектирование технического процесса приготовления кормовых смесей</b>				
1	2	4	Проектирование ПТЛ кормоприготовления животноводческих ферм	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>4</b>		
<b>Раздел 3. Проектирование технического процесса доставки и раздачи кормов животным</b>				
1	3	4	Проектирование линий раздачи кормов животноводческих ферм мобильными средствами	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2		4	Проектирование линий доставки кормов животным	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>8</b>		
<b>Раздел 4. Проектирование технического процесса уборки, удаления и утилизации навоза</b>				
1	4	2	Проектирование линии удаления подстилочного навоза	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2		2	Проектирование гидравлической системы удаления навоза	
3		2	Проектирование системы транспортирования навоза	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>6</b>		
<b>Раздел 5. Проектирование технического процесса молочных поточных технологических линий</b>				
1	5	4	Проектирование линии доения коров	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>4</b>		
<b>Раздел 6. Проектирование системы технического оборудования животноводческих ферм и комплексов</b>				
1	6	4	Проектирование системы обеспечения микроклимата животноводческих помещений	Плакаты, Эл. слайды, видео ролики, макеты
2		4	Проектирование ПТЛ водоснабжения	

<b>Итого по разделу часов</b>	<b>8</b>		
<b>ИТОГО:</b>	<b>28</b>		

### *Самостоятельная работа*

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид* самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
<b>Раздел 1. Общие вопросы проектирования технических процессов в животноводстве</b>			
Раздел 1	1	Основы технического проектирования в животноводстве	10
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>10</b>
<b>Раздел 2. Проектирование технического процесса приготовления кормовых смесей</b>			
Раздел 2	1	Проектирование технического процесса приготовления кормов	4
	2	Проектирование технического процесса приготовления кормовых смесей	6
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>10</b>
<b>Раздел 3. Проектирование технического процесса доставки и раздачи кормов животным</b>			
Раздел 3	1	Проектирование линий раздачи кормов животноводческих ферм мобильными средствами	4
	2	Проектирование линий доставки кормов животным	6
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>10</b>
<b>Раздел 4. Проектирование технического процесса уборки, удаления и утилизации навоза</b>			
Раздел 4	1	Проектирование линии удаления подстилочного навоза	4
	2	Проектирование системы транспортирования навоза	6
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>10</b>
<b>Раздел 5. Проектирование технического процесса молочных поточных технологических линий</b>			
Раздел 5	1	Проектирование технологического процесса молочных поточных технологических линий	8
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>8</b>
<b>Раздел 6. Проектирование системы технического оборудования животноводческих ферм и комплексов</b>			
Раздел 6	1	Проектирование системы технологического оборудования животноводческих ферм	4
	2	Проектирование системы технологического оборудования животноводческих комплексов	4
	3	Проектирование системы обеспечения микроклимата животноводческих помещений	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>10</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>58</b>

\*- 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» по дисциплине «Проектирование технических процессов в животноводстве» 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	Механизация технологических процессов в АПК /— Санкт-Петербург : Лань	В. Ю. Фролов, Г. Г. Класнер, Е. А. Котелевская, М. И. Туманова.	2023	-	+	<a href="https://e.lanbook.com/book/351965">https://e.lanbook.com/book/351965</a>
2	Механизация животноводства: Лабораторный практикум : учебное пособие /— Тюмень : ГАУ Северного Зауралья	О. В. Волкова.	2019.	-	+	<a href="https://e.lanbook.com/book/121788">https://e.lanbook.com/book/121788</a>
3	Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве /. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань	В. И. Земсков	2022.	-	+	<a href="https://e.lanbook.com/book/263042">https://e.lanbook.com/book/263042</a>
Дополнительная литература						
1	Проектирование технологических процессов в животноводстве с использованием ЭВМ	Т.А. Сторожук	2016	-	+	<a href="https://kubsau.ru/upload/iblock/a78/a78973bf6a28a1dd38626f66f41a9888.pdf">https://kubsau.ru/upload/iblock/a78/a78973bf6a28a1dd38626f66f41a9888.pdf</a>
2	Сельскохозяйственные машины	Кленин Н. И., Киселев С. Н., Левшин А. Г.	2013	-	+	<a href="https://rucont.ru/file.ashx?guid=9b2b11c4-1fc8-4288-8e85-e57bed47d614">https://rucont.ru/file.ashx?guid=9b2b11c4-1fc8-4288-8e85-e57bed47d614</a>
3	Сельскохозяйственные машины	Халанский В.М., Горбачев И.В.	2004	-	+	<a href="https://www.twirpx.com/file/502987/">https://www.twirpx.com/file/502987/</a>
Итого по дисциплине: % печатных изданий - 0 ; % электронных -100						

### 6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <https://e.lanbook.com>
2. <http://elibrary.ru>
2. <http://mpchb.ru>
3. <http://www.science-education.ru>

### **6.3 Методические указания и материалы по видам занятий – в разработке**

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Проектирование технических процессов в животноводстве»:**

В наличии два учебных компьютерных класса (№ 23 ,24). Лекционные и лабораторные занятия проводятся в аудиториях (№ 1, 2, 8, 15, 16, 8), где при необходимости устанавливается оснащение мультимедийным проектором, а в аудитории № 2 установлен проекционный экран. Имеется фильмотека по всем темам дисциплины на электронных носителях.

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

При изучении основных разделов дисциплины, выполнении лабораторных работ студенты используют оборудование, применяя навыки компьютерной обработки результатов.

При освоении дисциплины используются технические средства и лабораторное оборудование аграрно-технологического факультета, в том числе:

- электронный конспект лекций (презентации);
- плакаты.

## **9. Технологическая карта дисциплины**

Курс 2, группа АТ23ДР68АЖ1 (210) семестр 3

Преподаватель – лектор – профессор Бурменко Ф.Ю.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия – профессор Бурменко Ф.Ю.

Кафедра «Технических систем и электрооборудования в агропромышленном комплексе».

Балльно-рейтинговая система не введена.