

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Механизации и электрификации сельского хозяйства»

УТВЕРЖДАЮ:

  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
« 31 » августа 2023 г.  


## Рабочая программа учебной дисциплины **МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**35.03.06–Агроинженерия**

Направленность:  
**Эксплуатация технических систем**  
Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Механизация животноводства**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Агроинженерия**, утвержденными:

- для очной формы обучения «20» сентябрь 2022 года;
- для заочной формы обучения «20» сентябрь 2022 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Механизация и электрификация сельского хозяйства» «29» августа 2022 года, протокол № 1.

Рабочую программу составила  
доцент кафедры «Механизация  
и электрификация сельского хозяйства»

 С.В. Фомина

Согласовано:

И.о. Заведующий кафедрой  
«Механизация  
и электрификация сельского хозяйства»

 В.П. Воинков

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»

 А.У. Есембекова

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)  
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Механизации и электрификации сельского хозяйства»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор  
\_\_\_\_\_ / Т.Р. Змызгова /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**35.03.06–Агроинженерия**

Направленность:  
**Эксплуатация технических систем**  
Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Механизация животноводства**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Агроинженерия**, утвержденными:

- для очной формы обучения « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года;
- для заочной формы обучения « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Механизация и электрификация сельского хозяйства» « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Рабочую программу составила  
доцент кафедры «Механизация  
и электрификация сельского хозяйства»

С.В. Фомина

Согласовано:

И.о. Заведующий кафедрой  
«Механизация  
и электрификация сельского хозяйства»

В.П. Воинков

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»

А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 6 зачетных единицы трудоемкости (216 академических часов)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	30	30
Практические занятия	42	42
<b>КП</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>141</b>	<b>141</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к экзамену	27	27
Подготовка курсового проекта	36	36
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	78	78
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		6	7
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>в том числе:</b>			
Лекции	4	2	2
Практические занятия	8	2	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>204</b>	<b>68</b>	<b>136</b>
<b>в том числе:</b>			
Подготовка к экзамену	9	-	9
Подготовка курсового проекта	36	-	36
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	159	68	91
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>-</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.02 «Механизация животноводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, не является дисциплиной по выбору обучающегося.

Дисциплина Б1.В.02 «Механизация животноводства» эта учебная дисциплина связана с такими дисциплинами как «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Безопасность жизнедеятельности».

Для успешного освоения дисциплины «Механизация животноводства» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Математика», «Физика», «Гидравлика», «Теплотехника».

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве», «Надежность и ремонт машин», «Производственная эксплуатация машин», а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания современных технологий производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

В рамках освоения дисциплины «Механизация животноводства» обучающиеся готовятся к решению следующих профессиональных задач дисциплины:

– эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно–правовых форм;

– монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами.

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК-1); Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:  
**знать** – технологию механизированного производства животноводческой продукции (ПК-1);

**уметь** – определять техническое состояние машин, регулировать машины на оптимальные режимы их работы (ПК-1);

**владеть** – навыками по разборке, сборке, машин и оборудования для животноводства (ПК-1).

**знать** – основы технологического проектирования, эксплуатацию и обслуживание животноводческой техники (ПК-4);

**уметь** – разрабатывать технологические линии в животноводстве (ПК-4);

**владеть** – навыками по планированию механизированных сельскохозяйственных работ (ПК-4).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов	2	4	-
	2	Механизация приготовления кормов	8	8	-
	3	Механизация раздачи кормов	4	4	-
	4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	4	4	-
		Рубежный контроль № 1	-	2	-
Рубеж 2	5	Механизация создания микроклимата	4	4	-
	6	Механизация поения животных и птицы	4	4	-
	7	Механизация стрижки овец	2	2	-
	8	Механизация доения	2	8	-
		Рубежный контроль № 2		2	-
<b>Всего:</b>			<b>30</b>	<b>42</b>	<b>-</b>

## Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов	1	-	-
2	Механизация приготовления кормов	1	2	-
3	Механизация раздачи кормов	-	1	-
4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	1	1	-
5	Механизация создания микроклимата	-	1	-
6	Механизация поения животных и птицы	1	1	-
7	Механизация стрижки овец	-	1	-
8	Механизация доения коров	-	1	-
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов*

Общие понятия о фермах и комплексах, их типах, размерах и направлении, производственной характеристике, как они классифицируются. Технологические процессы и технические средства для выполнения этих процессов, систему машин в животноводстве. Внутренняя планировка, технологические элементы зданий, типовые проектные решения комплексной механизации в животноводческих зданиях в зависимости от системы и способов содержания животных и птиц.

#### *Тема 2. Механизация приготовления кормов*

Полноценное кормление сельскохозяйственных животных. Химический состав кормов. Оценка питательности в кормовых единицах. Значение витаминов и минеральных веществ в питании животных. Методика составления рационов. Подготовка кормов к скармливанию. Механизация производственных процессов уборки сена и его досушивание методом активного вентилирования, технологией приготовления травяной муки. Основы заготовки силоса и сенажа. Подготовка кормов к скармливанию: измельчение, дозирование, смешивание, запаривание, дрожжевание, проращивание.

#### *Тема 3. Механизация раздачи кормов*

Особенности в технологии механизации раздачи различных видов кормов и смесей разным возрастным группам животных и птиц при различных системах и способах содержания. Требования, предъявляемые к раздатчикам кор-

мов, их классификацию. Методика расчета технологической линии раздачи кормов

#### ***Тема 4. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза***

Навоз – фактор загрязнения окружающей среды и ценное удобрение. Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений, транспортирование навоза к навозохранилищам и подготовка навоза к использованию. Оборудование и сооружения для биологической переработки навоза. Биогазовые установки. Методика выбора средств уборки. Транспортирование и переработка навоза.

#### ***Тема 5. Механизация создания микроклимата***

Микроклимат животноводческих помещений. Технологические схемы его регулирования. Расчет технологической линии микроклимата.

#### ***Тема 6. Механизация поения животных и птицы***

Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Нормы потребления воды. Методика расчета водоснабжения.

#### ***Тема 7. Механизация стрижки овец***

Требования, предъявляемые к процессу стрижки овец, способы машинной стрижки. Технологические линии стригальных пунктов. Типовые проекты и их технико-экономические показатели.

#### ***Тема 8. Механизация доения коров***

Физиологические основы машинного доения коров. Требования, предъявляемые к машинному доению коров. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Технологические параметры и правила эксплуатации доильного оборудования. Методика расчета технологической линии доения и первичной обработки молока.

### **4.3. Практические занятия**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов	1 Фермы КРС. 2 Свиноводческие и овцеводческие фермы	4	-

2	Механизация приготовления кормов	1 Механизация измельчения и погрузки стебельчатых кормов 2 Механизация измельчения зерна 3 Механизация дозирования и смешивания кормов 4 Расчет технологической линии приготовления кормов.	8	2
3	Комплексная механизация раздачи кормов	1 Механизация раздачи кормов мобильными кормораздатчиками 2 Механизация раздачи кормов стационарными кормораздатчиками	4	1
4	Комплексная механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	1 Оборудование для уборки и транспортирования навоза. 2 Расчет технологической линии уборки навоза.	4	1
	Рубежный контроль № 1		2	-
5	Механизация создания микроклимата	1 Оборудование для создания микроклимата. 2 Расчет технологической линии микроклимата.	4	1
6	Механизация поения животных и птицы	1 Машины и оборудование для водоснабжения и поения животных и птиц. 2 Расчет технологической линии водоснабжения	4	1
7	Механизация стрижки овец	1 Машины и оборудования для стрижки овец. Расчет технологической линии стрижки овец	2	1
8	Механизация доения	1 Вакуумные насосы и установки. 2 Доильные аппараты. 3 Линейные доильные установки. 4 Доильные установки типа «Ёлочка», «Тандем».	8	1
	Рубежный контроль № 2		2	-
<b>Всего:</b>			<b>42</b>	<b>8</b>

## **4.5. Курсовой проект**

Для закрепления теоретических, расчетных и технологических положений, изучаемых в данном курсе, студентами выполняется курсовой проект.

Целью курсового проекта является овладение методикой и практическими навыками проектирования расчета и конструирования современного оборудования для производства животноводческой продукции.

Курсовой проект предусматривает проведение анализа существующих конструкций, патентных исследований по соответствующей группе технологического оборудования; разработку требований по сборке конструкции и техническому обслуживанию; описание принципа действия оборудования; выполнение необходимых проектных и проверочных расчетов.

Курсовой проект предусматривает разработку технологических линий таких как : водоснабжения, кормоприготовления, микроклимата и др.

Проект разрабатывается по индивидуальным исходным данным согласно методическим рекомендациям, указанным в разделе 8.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного прохождения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических заданий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических заданий.

Часть практических занятий выполняется с использованием таких программных продуктов, как Microsoft Office Word. Рекомендуется повторить навыки использования указанной программы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно

прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>56</b>	<b>151</b>
1Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов	6	18
2Механизация приготовления кормов	8	18
3Комплексная механизация раздачи кормов	8	20
4Комплексная механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	8	20
5Механизация создания микроклимата	6	18
6 Механизация поения животных и птицы	8	19
7Механизация стрижки овец	6	18
8Механизация доения	6	20
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	21	8
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>	4	-
<b>Выполнение контрольной работы</b>	-	-
<b>Курсовая проект</b>	36	36
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>27</b>	<b>9</b>
<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>204</b>

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лаборатории механизации животноводства.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Отчеты студентов по практическим работам;
3. Перечень вопросов к рубежному контролю 1,2 (для очной формы обучения).
4. Банк вопросов к экзамену.
5. Задания для курсового проекта

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы ( <b>доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии</b> )	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических занятий	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	До 15	До 42	До 7	До 6	До 30
		Примечания:	15 лекций по 1 баллу	До 2-х баллов за практическое занятие (21 практическое занятие)	На 3-м практическом занятии	На 6-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамене	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					

3	<p>Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов</p>	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>
4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамен) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

5	Критерии оценки курсового проекта	<p>По курсовому проекту выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовому проекту устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты принято следующее распределение баллов:</p> <p>а) качество пояснительной записки и графической части – до 40 баллов;</p> <p>б) качество доклада – до 20 баллов;</p> <p>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</p> <p>При рассмотрении качества пояснительной записки и графической части работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсового проекта оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	-----------------------------------	---

### **6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме письменного опроса. Экзамен проводится в форме устного опроса по вопросам к экзамену.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На каждое задание при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 15 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответов на вопросы каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов. Время, отводимое обучающемуся на экзамен, составляет 0,45 академического часа, каждый вопрос оценивается в 15 баллов.

Результаты экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день сдачи экзамена, и выставляются в зачетную книжку обучающегося.

### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена**

#### **6.4.1 Примерные вопросы к рубежному контролю № 1**

1 Виды и классификация ферм и комплексов. Определение фермы.

- 2 Требования, предъявляемые к генеральному плану фермы.
- 3 Породы крупного рогатого скота, которые разводят в России.
- 4 Преимущества и недостатки привязной и беспривязной системы содержания.

- 5 Поточно-цеховая система в молочном скотоводстве.
- 6 Промышленная технология производства мяса и молока.
- 7 Внутренняя планировка коровников.
- 8 Основные системы и способы содержания свиней.
- 9 Основные породы свиней, которые разводят в России.
- 10 Кормление и содержание супоросных и подсосных свиноматок.

Применяемое оборудование.

- 11 Внутренняя планировка свинарников.
- 12 Основные системы и способы содержания овец.
- 13 Основные породы овец, которые разводят в России.
- 14 Кормление и содержание овец в стойловый период.
- 15 Внутренняя планировка помещений в стойловый период.
- 16 Основные системы и способы содержания птицы.
- 17 Виды и породы сельскохозяйственных птиц разводят в России.
- 18 Кормление и содержание птицы в клетках и на глубокой подстилке.
- 19 Классификация кормов.
- 20 Технология и механизация заготовки силоса.
- 21 Технология и механизация заготовки сенажа.
- 22 Технология и механизация заготовки сена.
- 23 Назначение, устройство, рабочий процесс ИГК-30Б.
- 24 Назначение, устройство, рабочий процесс ИРТ-165.
- 25 Назначение, устройство, рабочий процесс Волгарь-5.
- 26 Назначение, устройство, рабочий процесс КДУ-2.
- 27 Назначение, устройство, рабочий процесс ДБ-5.
- 28 Назначение, устройство, рабочий процесс ФН-1.4.
- 29 Назначение, устройство, рабочий процесс ПСК-5.
- 30 Назначение, устройство, рабочий процесс ИКМ-5.
- 31 Назначение, устройство, рабочий процесс ИКС-5.
- 32 Назначение, устройство, рабочий процесс БДК-Ф-70.
- 33 Назначение, устройство, рабочий процесс ПЗМ-1.5
- 34 Назначение, устройство, рабочий процесс ДП-1.
- 35 Назначение, устройство, рабочий процесс МТД-3А.
- 36 Назначение, устройство, рабочий процесс ИСК-3.
- 37 Назначение, устройство, рабочий процесс С-12.
- 38 Комплект оборудования КОРК-15.
- 39 Кормоцех КЦК-5.
- 40 Комплект оборудования кормоцехов для свиноводческих ферм.

#### **6.4.2 Примерные вопросы к рубежному контролю № 2**

1. Зоотехнические требования предъявляемые к раздатчикам кормов.
2. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика КТУ-10А.

3. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика РСР-10.
4. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика КУТ-3А.
5. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика ИСРК-12.
6. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика РК-50.
7. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика ТВК-80Б.
8. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика РКУ-2000.
9. Расчет технологической линии раздачи кормов.
10. Классификация навозоуборочных средств.
11. Назначение, устройство и рабочий процесс навозоуборочного транспортера ТСН-3.0Б.
11. Назначение, устройство и рабочий процесс УС-15.
12. Назначение, устройство и рабочий процесс УТН-10.
13. Гидравлические способы удаления навоза.
14. Расчет технологической линии навозоудаления.
15. Системы вентиляции. Часовой воздухообмен.
16. Естественная вентиляция воздуха.
17. Назначение, устройство и рабочий процесс теплогенератора.
18. Расчет технологической линии микроклимата.
19. Системы и схемы водоснабжения.
20. Назначение, устройство и рабочий процесс центробежного насоса.
21. Назначение, устройство и рабочий процесс вихревого насоса.
22. Назначение, устройство и рабочий процесс автопоилки АП-1.
23. Назначение, устройство и рабочий процесс безбашенной водокачки ВУ-5-
24. Расчет технологической линии водоснабжения.
25. Классификация доильных установок.
26. Назначение, устройство и рабочий процесс двухтактного доильного аппарата.
27. Назначение, устройство и рабочий процесс трехтактного доильного аппарата.
28. Назначение, устройство и рабочий процесс вакуумной системы доильной установки.
29. Назначение, устройство и рабочий процесс доильной установки АДМ-8.
30. Назначение, устройство и рабочий процесс доильных установок типа «Тандем» и «Ёлочка».
31. Назначение, устройство и рабочий процесс доильной установки УДС-3А.
32. Первичная обработка молока.
33. Пастеризация молока. Средства для пастеризации молока.
34. Охлаждение молока. Средства для охлаждения молока.
35. Переработка молока.
36. Назначение, устройство и рабочий процесс ОМ-1.
37. Назначение, устройство и рабочий процесс сепаратора молока.
38. Стрижка овец. Способы стрижки овец.
39. Назначение, устройство и рабочий процесс стригательной машинки МСУ-200.

40. Назначение, устройство и рабочий процесс стригательной машинки МГБ-76.
41. Назначение, устройство и рабочий процесс стригательного агрегата.
42. Расчет технологической линии стрижки овец.

#### **6.4.3 Примерный перечень вопросов к экзамену**

- 1 Виды и классификация ферм и комплексов. Определение фермы.
- 2 Требования, предъявляемые к генеральному плану фермы.
- 3 Породы крупного рогатого скота, которые разводят в России.
- 4 Преимущества и недостатки привязной и беспривязной системы содержания.
- 5 Поточно-цеховая система в молочном скотоводстве.
- 6 Промышленная технология производства мяса и молока.
- 7 Внутренняя планировка коровников.
- 8 Основные системы и способы содержания свиней.
- 9 Основные породы свиней, которые разводят в России.
- 10 Кормление и содержание супоросных и подсосных свиноматок. Применяемое оборудование.
- 11 Внутренняя планировка свинарников.
- 12 Основные системы и способы содержания овец.
- 13 Основные породы овец, которые разводят в России.
- 14 Кормление и содержание овец в стойловый период.
- 15 Внутренняя планировка помещений в стойловый период.
- 16 Основные системы и способы содержания птицы.
- 17 Виды и породы сельскохозяйственных птиц разводят в России.
- 18 Кормление и содержание птицы в клетках и на глубокой подстилке.
- 19 Классификация кормов.
- 20 Технология и механизация заготовки силоса.
- 21 Технология и механизация заготовки сенажа.
- 22 Технология и механизация заготовки сена.
- 23 Назначение, устройство, рабочий процесс ИГК-30Б.
- 24 Назначение, устройство, рабочий процесс ИРТ-165.
- 25 Назначение, устройство, рабочий процесс Волгарь-5.
- 26 Назначение, устройство, рабочий процесс КДУ-2.
- 27 Назначение, устройство, рабочий процесс ДБ-5.
- 28 Назначение, устройство, рабочий процесс ФН-1.4.
- 29 Назначение, устройство, рабочий процесс ПСК-5.
- 30 Назначение, устройство, рабочий процесс ИКМ-5.
- 31 Назначение, устройство, рабочий процесс ИКС-5.
- 32 Назначение, устройство, рабочий процесс БДК-Ф-70.
- 33 Назначение, устройство, рабочий процесс ПЗМ-1.5
- 34 Назначение, устройство, рабочий процесс ДП-1.
- 35 Назначение, устройство, рабочий процесс МТД-3А.
- 36 Назначение, устройство, рабочий процесс ИСК-3.

- 37 Назначение, устройство, рабочий процесс С-12.
- 38 Комплект оборудования КОРК-15.
- 39 Кормоцех КЦК-5.
- 40 Комплект оборудования кормоцехов для свиноводческих ферм.
41. Зоотехнические требования предъявляемые к раздатчикам кормов.
42. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика КТУ-10А.
43. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика РСП-10.
44. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика КУТ-3А.
45. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика ИСПК-12.
46. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика РК-50.
47. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика ТВК-80Б.
48. Назначение, устройство и рабочий процесс кормораздатчика РКУ-2000.
49. Расчет технологической линии раздачи кормов.
50. Классификация навозоуборочных средств.
51. Назначение, устройство и рабочий процесс навозоуборочного транспортера ТСН-3.0Б.
52. Назначение, устройство и рабочий процесс УС-15.
53. Назначение, устройство и рабочий процесс УТН-10.
54. Гидравлические способы удаления навоза.
55. Расчет технологической линии навозоудаления.
56. Системы вентиляции. Часовой воздухообмен.
57. Естественная вентиляция воздуха.
58. Назначение, устройство и рабочий процесс теплогенератора.
59. Расчет технологической линии микроклимата.
60. Системы и схемы водоснабжения.
61. Назначение, устройство и рабочий процесс центробежного насоса.
62. Назначение, устройство и рабочий процесс вихревого насоса.
63. Назначение, устройство и рабочий процесс автопоилки АП-1.
64. Назначение, устройство и рабочий процесс безбашенной водокачки ВУ-5-
654. Расчет технологической линии водоснабжения.
66. Классификация доильных установок.
67. Назначение, устройство и рабочий процесс двухтактного доильного аппарата.
68. Назначение, устройство и рабочий процесс трехтактного доильного аппарата.
69. Назначение, устройство и рабочий процесс вакуумной системы доильной установки.
70. Назначение, устройство и рабочий процесс доильной установки АДМ-8.
71. Назначение, устройство и рабочий процесс доильных установок типа «Тандем» и «Ёлочка».
72. Назначение, устройство и рабочий процесс доильной установки УДС-3А.
73. Первичная обработка молока.
73. Пастеризация молока. Средства для пастеризации молока.
74. Охлаждение молока. Средства для охлаждения молока.
75. Переработка молока.

76. Назначение, устройство и рабочий процесс ОМ-1.
77. Назначение, устройство и рабочий процесс сепаратора молока.
78. Стрижка овец. Способы стрижки овец.
79. Назначение, устройство и рабочий процесс стригательной машинки МСУ-200.
70. Назначение, устройство и рабочий процесс стригательной машинки МГБ-76.
71. Назначение, устройство и рабочий процесс стригательного агрегата.
72. Расчет технологической линии стрижки овец.

**Курсовой проект**  
бсеместр (очная форма обучения)  
7 семестр (заочная форма обучения)

В ходе проектирования обучающийся должен проявить свои профессиональные знания и творческие способности для обоснования разработки темы задания и уметь в сжатой и наглядной форме доказать преимущества принятых им решений.

Тематика курсового проектирования предусматривает расчет технологических линий в животноводстве и подбор машин и оборудования.

Задание на курсовой проект выдается индивидуально и содержит:

- поголовье животных;
- продуктивность
- стойловый период;

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки объемом 15-20 страниц и графической части формата А1 в объеме двух листов.

Исходные данные выбираются по последней и предпоследней цифре зачётной книжки студента из таблицы 1.

Таблица выбора данных к расчету курсового проекта

Вариант задания	Направление фермы	Поголовье, голов	Способ содержания	Стойловый Период, дней	Продуктивность кг. в год
1	КРС, мол	575	привязной	240	3500
2	КРС, мол	675	беспривязной	235	3200
3	КРС, мол	775	привязной	230	3100
4	КРС, мол	875	беспривязной	225	3500
5	КРС, мол	975	привязной	220	3000
6	КРС, мол	1075	беспривязной	215	3100
7	КРС, мол	1175	привязной	210	2900
8	КРС, мол	425	беспривязной	205	4000
9	КРС, мол	525	привязной	200	3300
0	КРС, мол	625	беспривязной	240	3200

Материал, включаемый в пояснительную записку, должен быть конкретным, кратким и систематизированным. Пояснительная записка должна включать титульный лист, задание для курсового проекта, содержание, введение, основную часть, выводы, библиографический список, приложения (при необходимости).

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Баутин В. М., Бердышев В. Е., Буклагин Д. С. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства -М.: Колос, 2000. – 536 с.
2. Механизация и технология производства продукции животноводства: учебник. В.Г. Коба [и др.]. – М.: Колос, 2000. – 528 с.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Вагин Б.И., Чугунов А.И., Мирзоянц Ю.А. Лабораторный практикум по механизации и технологии животноводства. – Великие Луки, 2003. – 534 с.
2. Тарасенко А.П., Солнцев В.П., Гребнев В.П. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учебник. – М. КолосС, 2003.- 552 с.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Механизация животноводства: методические указания для самостоятельной подготовки студентов / А.В.Фоминых., С.В.Фомина. – Курган: КГСХА, 2023. - 20 с. (на правах рукописи ).
2. Фоминых А.В., Фомина С.В. Механизация животноводства: методические указания для выполнения курсового проекта.– Курган: КГСХА, 2023 (рукопись).

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. [dist.kgsu.ru](http://dist.kgsu.ru) - Система поддержки учебного процесса КГУ.

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

- 1.1. ЭБС «Лань»
- 1.2. ЭБС «Консультант студента»
- 1.3. ЭБС «Znaniium.com»
- 1.4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОН- НЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Механизация животноводства»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**35.03.06 – Агроинженерия**  
Направленность: Эксплуатация технических систем

Трудоемкость дисциплины: 63Е (216 академических часов)

Семестр: 6 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Курсовой проект

Содержание дисциплины

Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов. Механизация приготовления кормов. Комплексная механизация раздачи кормов. Комплексная механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Механизация создания микроклимата. Механизация поения животных и птицы. Механизация стрижки овец. Механизация доения.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**« Механизация животноводства »**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.