

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»**

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«31» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
«31» августа 2023г.

Кафедра механизации производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Направление подготовки
36.03.02. ЗООТЕХНИЯ

Направленность (профиль)

«Зооинжиниринг и цифровизация животноводства»

Квалификация (степень) – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 972 от 22.09.2017 по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 14 от «09» 06 2023 г.

Зав. кафедрой механизация производства
и переработки сельскохозяйственной
продукции, д.т.н., доцент


В.В. Садов

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от «31» 08 2023 г.

Председатель методической
комиссии к.б.н., доцент


Л.А. Бондырева

Составитель:

к.т.н., доцент


И.Ю. Александров

Содержание

1.	Цель и задачи освоения учебной дисциплины.....	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины.....	4
5.	Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий	5
6.	Тематический план изучения учебной дисциплины	7
7.	Образовательные технологии	12
8.	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	12
9.	Ресурсное обеспечение.....	12
9.1.	Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	12
9.2.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	12
9.3.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
9.4.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .	13
9.5.	Описание материально-технической базы	13
10.	Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	14
	Приложения	16

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам теоретические и практические знания по механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правила их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Задачи:

- изучить состояние механизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;
- изучить назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;
- изучить устройство и регулировки современной животноводческой техники и ее применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции животноводства;
- рассмотреть рациональное техническое обслуживание машин и оборудования с целью снижения издержек производства, повышения производительности и улучшения условий труда;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Механизация и автоматизация животноводства» является дисциплиной обязательной части блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: информатика, генетика животных, морфология животных, экология животноводства, цифровые технологии в АПК.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: разведение животных, кормопроизводство с основами ботаники, разведение животных, кормление животных, свиноводство, коневодство, звероводство, племенная работа в скотоводстве, инновационные технологии в животноводстве, птицеводство, овцеводство, технология производства молока, технология производства говядины, общепрофессиональная практика (общее животноводство), подготовка к защите ВКР.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные,	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Знает современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
		Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия
		Умеет обосновывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
		Умеет применять профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-3 _{ОПК-4} Реализует в профессиональной деятельности современные методы с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Владеет современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
		Владеет профессиональными понятиями, и методами при решении общепрофессиональных задач
		Знает современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы, основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.
		Знает современные методы с использованием приборно-инструментальной базы
		Знает основные, биологические и профессиональные понятия
		Умеет реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
		Умеет реализовывать профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
		Владеет навыками профессиональной реализации современных технологий в животноводстве
		Владеет профессиональными методами при решении общепрофессиональных задач
		Умеет выбрать средства и методы их применения для решаемой задачи или проблемы
ПК-2 Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства	ИД-1 _{ПК-2} Обладает знаниями для организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	Знает современные способы первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства
		Умеет профессионально организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводств
		Владеет профессиональными способностями организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства
		Анализирует современные способы первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	86	34	52	22	10	12
в том числе						
1.1. Лекции	38	18	20	10	4	6
1.2. Лабораторные работы	48	16	32	12	6	6
1.3. Практические (семинарские) занятия						

2. Контактная работа	86	34	52	22	10	12
3. Самостоятельная работа, часов, всего	74	38	36	149	62	87
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	25		25	25		25
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				20	20	
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	9	9		4	4	
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20		20	9		9
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	180	72	108	180	72	108
Форма промежуточной аттестации	З, Э	З	Э	З, Э	З	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	5	2	3	5	2	3

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО- зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма Текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Семестр III							
1. Технология производства продукции животноводства							
1.1. Введение	Краткая историческая справка развития механизации животноводства и птицеводства. Современное состояние животноводства и птицеводства в Алтайском крае.	2/0,5			2/2	УО/УО, К	ОПК-4; ПКО-7
1.2. Производственно-технологическая характеристики животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов	Понятие о животноводческой ферме и комплексе. Виды ферм и комплексов, классификация, производственная характеристика и мощность. Основы промышленной (индустриальной технологии) производства продукции животноводства и птицеводства. Подсобные животноводческие и птицеводческие предприятия фермерских (крестьянских) хозяйств.	2/0,5			4/4	УО/УО, К	ОПК-4; ПКО-7
1.3. Основы технологического проектирования ферм и комплексов.	Типовые проекты животноводческих объектов. Общие принципы проектирования комплексной механизации. Нормы технологического проектирования и подготовка исходных данных. Стадии проектирования. Состав и структура проектной документации. Требование к генеральному плану ферм и комплексов. Выбор участка для застройки ферм (комплексов) и размещение на нем помещений.	2/	3/2		4/4	УО, ЛР/ УО, К,ЛР	ОПК-4; ПКО-7

1.4. Технология производства молока	Общие сведения. Основные породы крупного рогатого скота. Техника разведения крупного рогатого скота. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Технология производства молока на промышленных фермах и комплексах. Выращивание ремонтного молодняка. Кормление телок и нетелей. Комплектование и содержание животных в родильном отделении. Физиологические основы машинного доения. Технология первичной обработки молока.	2/0,5	2/0,5		2/6	УО, ЛР/ УО, К, ЛР	ОПК-4; ПК-7
1.5. Технология производства говядины	Технология производства говядины с полным циклом производства. Технология выращивания и откорма скота с использованием отходов пищевой промышленности. Использование достижений биотехнологии в повышении продуктивности с.-х. животных. Зоотехнические и зоогигиенические требования к технике, взвешивания, дезинфекции и перевозке скота.	2/0,5	2/0,5		2/4	УО, ЛР/ УО, К, ЛР	ОПК-4; ПК-7
1.6. Технология производства свинины	Хозяйственно полезные признаки и биологические особенности свиней. Основные породы свиней. Структура стада и воспроизводство свиней. Выращивание поросят-сосунов. Выращивание поросят-отъемышей. Откорм свиней. Лагерное содержание и кормление свиней. Промышленные свиноводческие комплексы. Поточная система производства свинины	2/0,5	3/0,5		4/4	УО, ЛР/ УО, К, ЛР	ОПК-4; ПК-7
1.7. Технология производства шерсти и баранины	Хозяйственно полезные признаки и биологические особенности овец. Виды шерсти овец. Породы овец. Разведение, выращивание, кормление и содержание овец. Организация и технология стрижки овец. Технология промышленного производства продукции овцеводства.	2/0,5	2/1		4/4	УО, ЛР/ УО, К, ЛР	ОПК-4; ПК-7
1.8. Технология производства яиц, мяса птицы и инкубации яиц	Биологические особенности, виды и породы сельскохозяйственной птицы. Продуктивность птицы. Выращивание цыплят. Содержание кур-несушек. Кормление сельскохозяйственной птицы. Технология промышленного производства куриных яиц и мяса птицы. Требования к инкубационному яйцу. Инкубация яиц с/х птицы. Инкубаторы, режимы инкубации.	2/0,5	2/1		4/6	УО, ЛР/ УО, К, ЛР	ОПК-4; ПК-7
1.9. Кролиководство и пушное звероводство	Кролиководство. Клеточное пушное звероводство.	2/0,5	2/0,5		3/4	УО, ЛР/ УО, К, ЛР	ОПК-4; ПК-7

	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				/20	К	
	Подготовка к зачету				9/4		
	ИТОГО за 3 семестр	18/4	16/6		38/62	3	
Семестр IV							
2. Машины и оборудование в животноводстве							
2.1 Механизация приготовления кормов.	Зоотехнические требования к машинам и оборудованию для подготовки кормов к скармливанию. Механизация измельчения кормов. Механизация тепловой и химической обработки кормов. Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления кормовых смесей.	4/1	8/1		2/11	УО, ЛР/ УО, ЛР	ОПК-4; ПКО-7
2.2 Механизация раздачи кормов.	Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов. Классификация и описание средств раздачи кормов.	2/1	4/1		2/8	УО, ЛР/ УО, ЛР	ОПК-4; ПКО-7
2.3 Механизация поения животных и птицы.	Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Оборудование для поения крупного рогатого скота. Оборудование для поения свиней. Оборудование для поения овец. Оборудование для поения птицы.	2/0,5	4/0,5		2/8	УО, ЛР/ УО, ЛР	ОПК-4; ПКО-7
2.4 Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	Физико-механические и реологические свойства навоза. Технологические линии сбора, удаления, переработки и использования навоза. Средства механизации уборки навоза. Машины и оборудование для подготовки навоза к использованию.	4/0,5	4/0,5		2/7	УО, ЛР/ УО, ЛР	ОПК-4; ПКО-7
2.5 Механизация доения коров и первичной обработки молока	Значение машинного доения. Способы машинного доения. Зоотехнические требования к доильным агрегатам и установкам. Типы, устройство и работа доильных аппаратов. Эксплуатация доильных аппаратов. Физико-механические и химические свойства молока. ГОСТ на молоко. Первичная обработка молока.	4/2	6/2		2/11	УО, ЛР/ УО, ЛР	ОПК-4; ПКО-7

2.6 Механизация стрижки, профилактической обработки овец и первичной обработки шерсти.	Машинки для стрижки овец. Агрегаты и оборудование стригальных пунктов и профилактической обработки овец. Организация работы на стригальном пункте.	4/1	6/1		1/8	УО, ЛР/ УО, ЛР	ОПК-4; ПКО-7
	Выполнение курсовой работы (проекта)				25/25		
	Подготовка к экзамену				20/9		
	ИТОГО за 4 семестр	20/6	32/6		36/87		
	Итого за год	40/10	50/12		90/158		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); выполнение аудиторной контрольной работы (АКР), устный опрос (УО), письменный опрос (ПО) и т.д.

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Зоогигиена сельскохозяйственных животных	2/0,5
2	Расчет количества скотомест молочно-товарной фермы с проектированием генерального плана.	4/1
3	Технология производства говядины	2/1
4	Расчет количественного состава цехов свиноводческого комплекса по производству мяса	2/1
5	Технология промышленного производства продукции овцеводства	2/1
6	Технология промышленного производства мяса бройлеров	2/1
7	Технология промышленного производства клеточного звероводства	2/0,5
8	Механизация измельчения зернобобовых кормов.	2/0,5
9	Механизация производства комбикормов.	2/0,5
10	Механизация измельчения сочных кормов и корнеплодов.	2/0,5
11	Механизация измельчения грубых кормов.	2/0,5
12	Механизация раздачи кормов на животноводческих фермах	2/0,5
13	Механизация водоснабжения и поения сельскохозяйственных животных.	4/0,5
14	Механизация уборки и утилизация навоза на животноводческих фермах.	4/0,5
15	Механизация доения 2-х тактным доильным аппаратом ДА-2М, «Профимилк»	2/0,5
16	Изучение устройства и принципа действия доильного аппарата «Нурлат».	4/0,5
17	Механизация доения коров на доильной установке АДМ-8.	4/0,5
18	Механизация сепарирования и очистки молока.	2/0,5
19	Устройство электростригальных машин и агрегатов.	2/0,5
	Итого	48/12

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	

Таблица 6– Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п /п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к лабораторным работам	10/10	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
2	Самостоятельное изучение разделов	10/81	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
3	Выполнение курсовой работы (проекта)	25/25	Представление расчетно-пояснительной записки и графической части работы	1. Курсовое проектирование по механизации животноводства: учебно-методическое пособие / И.Я. Федоренко, В. И. Земсков, В. В. Садов, А. В. Борисов, А. К. Бец, И. Ю. Александров. - Барнаул: РИО АГАУ,

			(проекта) и её защита	2013. - 150 с. 2. Основная и дополнительная литература, прилож. 2
4	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)	-/20	Защита контрольной работы	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
5	Подготовка к зачету	9/4	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
6	Подготовка к экзамену	20/9	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
Итого часов		74/149		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положение об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 7 –Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР	Занятие в малых группах. Индивидуальный опрос. Обсуждение результатов	14/2
Итого:			14/2

* - в числителе очное, знаменателе – заочное

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Курсовое проектирование по механизации животноводства: учебно-методическое пособие / И.Я. Федоренко, В. И. Земсков, В. В. Садов, А. В. Борисов, А. К. Бец, И. Ю. Александров. - Барнаул: РИО АГАУ, 2013. - 150 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными

таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОПИСИ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibraru.ru.

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) Официальный сайт журнала «Животноводство России» <http://www.zzr.ru>
- 2) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Алтайского края (отрасль животноводства) <http://www.altagro22.ru/apk/zhivotnovodstvo/>
- 3) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации <http://mcx.ru>
- 4) Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система <http://e.lanbook.com/>

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Наименование оборудования, приборов и т.п.
Ауд. 25 корп. 8. «Лаборатория механизации приготовления кормов»	Аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Пресс экструдер. Дробилка КД – У – 2. Кормодробилка «Волгарь». Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, медиа плеер. Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели.
Ауд. 26 корп. 8. «Лаборатория доения и первичной обработки молока»	Аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Установка ОПФ. Доильный агрегат с молокопроводом АДМ -8А-100. Комплект для доения в молокопровод Interpuls4. Комплект для доения в ведро Interpuls4. Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели.

Ауд. 245а, 245б гл. корп.	Помещения самостоятельной работы	для Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к информационно-образовательной среде Алтайского ГАУ.
------------------------------	--	---

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать

литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель курсовой работы (проекта) - закрепить полученные при изучении теоретического курса знания.

Расчетно-пояснительная записка проекта должна иметь титульный лист, на котором указывается: наименование темы, наименование кафедры и работы, фамилия, имя, отчество студента, номер группы, фамилия преподавателя. Вторым листом пояснительной записки является задание, выданное преподавателем. В задании указывается: содержание и объем расчетно-пояснительной записки; перечень и содержание листов графической части (при необходимости); - график консультаций по курсовому проектированию; - даты получения студентом задания, представления проекта на проверку и его защиты. Задание подписывается преподавателем (руководителем проекта) и студентом. В конце работы приводится список использованной литературы. Расчетно-пояснительная записка может быть оформлена как машинописным так и рукописным текстом. Без защищенного курсового проекта студент не допускается к экзамену или зачету по этому предмету.

Приложение 1к рабочей программе учебной дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства»

Аннотация дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам теоретические и практические знания по механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правила их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-4 способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
2	ПК-2 способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	86	34	52	22	10	12
в том числе						
1.1. Лекции	38	18	20	10	4	6
1.2. Лабораторные работы	48	16	32	12	6	6
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	86	34	52	22	10	12
3. Самостоятельная работа, часов, всего	74	38	36	149	62	87
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	25		25	25		25
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				20	20	
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	9	9		4	4	
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20		20	9		9
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	180	72	108	180	72	108
Форма промежуточной аттестации	3, Э	3	Э	3, Э	3	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	5	2	3	5	2	3

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Перечень изучаемых разделов:

1. Технология производства продукции животноводства.
2. Машины и оборудование в животноводстве.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Механизация и технология животноводства: учебник / В. В. Кирсанов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 585 с. - (Высшее образование - Бакалавриат).	30
2.	Курсовое проектирование по механизации животноводства: учебно-методическое пособие / И. Я. Федоренко [и др.]; ред. И. Я. Федоренко; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 149 с.	70
3.	Федоренко, И. Я. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,64 МБ). - Барнаул : Изд-во АГАУ. Ч. 1: Механизация приготовления и раздачи кормов. - 2014. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
4.	Федоренко, И. Я. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : АГАУ. - Загл. с титул. экрана. Ч. 2. - 2015. - 219 с.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
5.	Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие по направлениям "Агроинженерия", "Зоотехния" / В. И. Трухачев [и др.]. - СПб.: Лань, 2016. - 381 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/79333 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС "Лань"

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2012. - 304 с.: ил. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/3803 : 14.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС "Лань"
2.	Оборудование для доения коров и первичной обработки молока : учебное пособие / И. Я. Федоренко [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2005. - 235 с.	83
3.	Федоренко, И. Я. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов: Учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко. - Барнаул: [б. и.], 2004. - 180 с.	99
4.	Производство комбикормов в хозяйственных условиях [электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Садов В.В. – Электронные тестовые данные (1 файл: 2,39 Мб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

Составитель:

К.Т.Н., доцент
ученая степень, должность


подпись

Александров И.Ю.
И.О. Фамилия

Список верен:

зав. отделом
Должность работника библиотеки


подпись

Чернова О.В.
И.О. Фамилия