

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

**СОГЛАСОВАНО**

Декан биолого-технологического  
факультета

 А.И. Афанасьева  
«20» апреля 2021г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин  
«20» апреля 2021г.

Кафедра механизации производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Направление подготовки  
**36.03.02. ЗООТЕХНИЯ**

Направленность (профиль)

**«Непродуктивное животноводство (кинология)»**

Квалификация (степень) – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

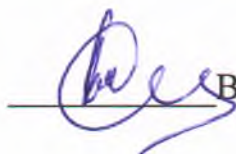
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2021

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 № 8 от «14» 04 2021 г.

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

 В.В. Садов

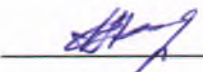
Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от «20» 04 2021 г.

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

| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО | Индикаторы достижения компетенций, формируемых дисциплиной |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|---------|
|                                                                               |                                           | По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен  |       |         |
|                                                                               |                                           | знать                                                      | уметь | владеть |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | ОПК-4 | современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | 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 | современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы и основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями, а также методами при решении общепрофессиональных задач |
| способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства                                                                                                                                                                                   | ПКО-7 | современные способы первичной переработки, хранения и транспортировки и продукции животноводства                                                                                                | профессионально организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства                                                                                                                                                                   | профессиональными способностями организовать первичную переработку, хранение и транспортировку 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     | 90    | 50                  | 40 | 22      | 10                            | 12 |
| в том числе                             |       |                     |    |         |                               |    |
| 1.1. Лекции                             | 40    | 18                  | 22 | 10      | 4                             | 6  |
| 1.2. Лабораторные работы                | 50    | 32                  | 18 | 12      | 6                             | 6  |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия |       |                     |    |         |                               |    |
| 2. Контактная работа                    | 90    | 50                  | 40 | 22      | 10                            | 12 |

|                                                 |      |    |     |      |    |     |
|-------------------------------------------------|------|----|-----|------|----|-----|
| 3. Самостоятельная работа, часов, всего         | 70   | 22 | 48  | 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<br>темы                                                                                    | Изучаемые вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов |                        |                                       |                        | Форма<br>Текущего контроля | Код компетенции                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Лекции      | Лабораторные<br>работы | Практические<br>(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       |                        |                                       | 1/2                    | УО/УО,<br>К                | ОПК-4; ПКО-7;<br>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       |                        |                                       | 2/4                    | УО/УО,<br>К                |                                |
| 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/          | 6/2                    |                                       | 2/4                    | УО, ЛР/<br>УО,<br>К, ЛР    |                                |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |  |     |                         |               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|-----|-------------------------|---------------|
| 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 | 4/0,5 |  | 1/6 | УО, ЛР/<br>УО, К,<br>ЛР | ОПК-4; ПКО-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 | 4/0,5 |  | 1/4 | УО, ЛР/<br>УО, К,<br>ЛР | ОПК-4; ПКО-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 | 6/0,5 |  | 1/4 | УО, ЛР/<br>УО, К,<br>ЛР | ОПК-4; ПКО-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 | 4/1   |  | 2/4 | УО, ЛР/<br>УО, К,<br>ЛР | ОПК-4; ПКО-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 | 4/1   |  | 2/6 | УО, ЛР/<br>УО, К,<br>ЛР | ОПК-4; ПКО-7; |
| 1.9. Кролиководство и пушное звероводство                    | Кролиководство. Клеточное пушное звероводство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0,5 | 4/0,5 |  | 1/4 | УО, ЛР/<br>УО, К,<br>ЛР | ОПК-4; ПКО-7; |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |  |              |                   |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--|--------------|-------------------|-------------------|
|                                                                 | <b>Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)</b>                                                                                                                                                                                                                                           |             |             |  | /20          | К                 |                   |
|                                                                 | <b>Подготовка к зачету</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |             |  | <b>9/4</b>   |                   |                   |
|                                                                 | <b>ИТОГО за 3 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18/4</b> | <b>32/6</b> |  | <b>22/62</b> | <b>3</b>          |                   |
| <b>Семестр IV</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |  |              |                   |                   |
| <b>2. Машины и оборудование в животноводстве</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |  |              |                   |                   |
| 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         | 4/1         |  | 4/12         | УО, ЛР/<br>УО, ЛР | ОПК-<br>4; ПКО-7; |
| 2.2 Механизация раздачи кормов.                                 | Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов. Классификация и описание средств раздачи кормов.                                                                                                                                                                                                    | 2/1         | 2/1         |  | 4/10         | УО, ЛР/<br>УО, ЛР | ОПК-<br>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       | 2/0,5       |  | 4/8          | УО, ЛР/<br>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       | 2/0,5       |  | 4/8          | УО, ЛР/<br>УО, ЛР | ОПК-<br>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.              | 6/2         | 4/2         |  | 4/14         | УО, ЛР/<br>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          | 4/1          |  | 3/10          | УО, ЛР/<br>УО, ЛР | ОПК-4; ПКО-7; |
|                                                                                        | <b>Выполнение курсовой работы (проекта)</b>                                                                                                        |              |              |  | <b>25/25</b>  |                   |               |
|                                                                                        |                                                                                                                                                    |              |              |  |               |                   |               |
|                                                                                        | <b>Подготовка к экзамену</b>                                                                                                                       |              |              |  | <b>20/9</b>   |                   |               |
|                                                                                        | <b>ИТОГО за 4 семестр</b>                                                                                                                          | <b>22/6</b>  | <b>18/6</b>  |  | <b>68/96</b>  |                   |               |
|                                                                                        | <b>Итого за год</b>                                                                                                                                | <b>40/10</b> | <b>50/12</b> |  | <b>90/158</b> |                   |               |

\* - 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                                                 | 4/0,5            |
| 2  | Расчет количества скотомест молочно-товарной фермы с проектированием генерального плана. | 4/1              |
| 3  | Технология производства говядины                                                         | 2/0,5            |
| 4  | Расчет количественного состава цехов свиноводческого комплекса по производству мяса      | 4/1              |
| 5  | Технология промышленного производства продукции овцеводства                              | 4/1              |
| 6  | Технология промышленного производства мяса бройлеров                                     | 4/1              |
| 7  | Технология промышленного производства клеточного звероводства                            | 4/1              |
| 8  | Механизация измельчения зернобобовых кормов.                                             | 2/0,5            |
| 9  | Механизация измельчения сочных кормов и корнеплодов.                                     | 2/0,5            |
| 10 | Механизация измельчения грубых кормов.                                                   | 2/0,5            |
| 11 | Механизация раздачи кормов на животноводческих фермах                                    | 2/0,5            |
| 12 | Механизация водоснабжения и поения сельскохозяйственных животных.                        | 2/0,5            |
| 13 | Механизация уборки и утилизация навоза на животноводческих фермах.                       | 2/0,5            |
| 14 | Механизация доения 2-х тактным доильным аппаратом ДА-2М, «Профимилк»                     | 2/0,5            |
| 15 | Изучение устройства и принципа действия доильного аппарата «Нурлат».                     | 2/0,5            |
| 16 | Механизация доения коров на доильной установке АДМ-8.                                    | 2/0,5            |
| 17 | Механизация сепарирования и очистки молока.                                              | 2/0,5            |
| 18 | Устройство электростригальных машин и агрегатов.                                         | 2/0,5            |
| 19 | Технология промышленного производства мяса бройлеров.                                    | 2/0,5            |
|    | Итого                                                                                    | 50/12            |

\* - 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    | 14/12            | Устный опрос                                                            | Основная и дополнительная литература, прилож. 2                                                                                                                                                       |
| 2     | Самостоятельное изучение разделов    | 22/88            | 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.<br>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 |                                                            | 90/158 |                           |                                                                      |

\* - 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; РУКОНТ – 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.<br>Дробилка КД – У – 2.<br>Кормодробилка «Волгарь».<br>Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, медиа плеер.<br>Рабочее место преподавателя.<br>Комплект учебной мебели. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ауд. 26 корп. 8.<br>«Лаборатория<br>доения и<br>первичной<br>обработки<br>молока» | Аудитория для занятий<br>лекционного типа,<br>занятий семинарского<br>типа, курсового<br>проектирования<br>(выполнения курсовых<br>работ), групповых и<br>индивидуальных<br>консультаций,<br>текущего контроля и<br>промежуточной<br>аттестации | Установка ОПФ.<br>Доильный агрегат с молокопроводом<br>АДМ -8А-100.<br>Комплект для доения в молокопровод<br>Interpuls4.<br>Комплект для доения в ведро<br>Interpuls4.<br>Рабочее место преподавателя.<br>Комплект учебной мебели. |
| Ауд. 245а,<br>245б гл. корп.                                                      | Помещения для<br>самостоятельной<br>работы                                                                                                                                                                                                      | Учебная мебель, компьютеры с<br>подключением к информационно-<br>телекоммуникационной сети<br>«Интернет», доступом к<br>информационно-образовательной<br>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:

| №<br>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        | ПКО-7 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             | 90    | 50                  | 40  | 22      | 10                            | 12  |
| в том числе                                     |       |                     |     |         |                               |     |
| 1.1. Лекции                                     | 40    | 18                  | 22  | 10      | 4                             | 6   |
| 1.2. Лабораторные работы                        | 50    | 32                  | 18  | 12      | 6                             | 6   |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия         |       |                     |     |         |                               |     |
| 2. Контактная работа                            | 90    | 50                  | 40  | 22      | 10                            | 12  |
| 3. Самостоятельная работа, часов, всего         | 70    | 22                  | 48  | 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.

Приложение 2 к рабочей программе  
дисциплины «Механизация и автоматизация  
животноводства»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной  
учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Примечание<br>(количество<br>экземпляров или<br>ссылка на ЭБС) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.    | Механизация и технология животноводства: учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 585 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0: 697.00 р. - Текст: непосредственный.                                                                                                            | 30                                                             |
| 2.    | Курсовое проектирование по механизации животноводства: учебно-методическое пособие / И. Я. Федоренко, В. И. Земсков, В. В. Садов [и др.]; ред. И. Я. Федоренко; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 149 с. - 26.79 р. - Текст: непосредственный.                                                                                                                 | 70                                                             |
| 3.    | Федоренко, И. Я. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Барнаул: Изд-во АГАУ. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст: электронный. Ч. 1: Механизация приготовления и раздачи кормов. - 2014. - 208 с.                                                                                    | Сайт Алтайского ГАУ<br>ЭК библиотеки                           |
| 4.    | Федоренко, И. Я. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов; АГАУ. - Барнаул: АГАУ. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный. Ч. 2. - 2015. - 219 с.                                                                                                                                                        | Сайт Алтайского ГАУ<br>ЭК библиотеки                           |
| 5.    | Техника и технологии в животноводстве: учебник для вузов / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 440 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/200342">https://e.lanbook.com/book/200342</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8706-6: ~Б. ц. - Текст: электронный. | ЭБС "Лань"                                                     |

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной  
учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Примечание                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.    | Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 304 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210923">https://e.lanbook.com/book/210923</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1305-8: ~Б. ц. - Текст: электронный. | ЭБС "Лань"                           |
| 2.    | Садов, В. В. Оборудование для доения коров и первичной обработки молока: лабораторный практикум / В. В. Садов; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2022. - 122 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.                                                                                                                                                          | Сайт Алтайского ГАУ<br>ЭК библиотеки |
| 3.    | Федоренко, И. Я. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов: Учебное пособие для вузов / И. Я. Федоренко. - Барнаул: [б. и.], 2004. - 180 с. - 120.00 р. - Текст: непосредственный.                                                                                                                                                                      | 99                                   |
| 4.    | Производство комбикормов в хозяйственных условиях: учебное пособие / сост. В. В. Садов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 96 с.: рис. - 16.38 р. - Текст: непосредственный.                                                                                                                                                                                                      | 68                                   |

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

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Механизация и автоматизация животноводства»  
на 2022 - 2023 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 10 от «08» 06 2022г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в список дополнительной литературы.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Составители изменений и дополнений:

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

  
подпись

Александров И.Ю.  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, должность

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

Зав. кафедрой  
Д.Т.Н., доцент  
ученая степень, должность

  
подпись

Садов В.В.  
И.О. Фамилия