

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт Инженерных систем и энергетики  
Кафедра Механизация и технический сервис в  
АПК

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Кузьмин Н.В.  
«28» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
«28» марта 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Курс 4

Семестр (ы) 7

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2025

Составитель: Долбаненко В.М., к.т.н.; 13.01.2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия от 23.08.2017 г. № 813 и профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства от 02.09.2022 г. №555н

Программа обсуждена на заседании кафедры Механизация и технический сервис в АПК, протокол от 14.02.2025 г. № 6

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент А.В. Семенов, 14.02.2025 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института Инженерные системы и энергетика, протокол от 27.03.2025 г. № 7

Председатель МКИ ИСиЭ, к.т.н., доцент Носкова О.Е., 27.03.2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06  
Агроинженерия, д.т.н., доцент М.П. Баранова 27.03.2025 г.

# Оглавление

<b>Аннотация.....</b>	<b>5</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	7
Содержание модулей дисциплины .....	8
Лекционные занятия .....	8
Практические занятия .....	10
4.5 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	14
Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	14
Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	17
Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы .....	17
Темы курсовых проектов (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....	14
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>17</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....	17
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	17
Программное обеспечение .....	17
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>	<b>19</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>217</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
Методические рекомендации для обучающихся .....	22
Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 22	22
Изменения .....	24

## **Аннотация**

Дисциплина «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» включена в ОПОП, в цикл дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений для студентов по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника, а именно:

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением знаний об особенностях устройства и применения машин и оборудования при производстве сельскохозяйственной продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организаций учебного процесса: лекционные занятия, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практических работ и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студента (64 часа).

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина включена в ОПОП направления 35.03.06 Агроинженерия в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули). Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» являются технология металлов, химия, черчение, высшая математика, теоретическая механика, физика, сопротивление материалов, гидравлика, теплотехника.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью дисциплины «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области повышения эффективности механизации технологических процессов в агропромышленном комплексе.

**Задачи дисциплины:**

- обучить студентов основным проблемам эксплуатации технических средств, применяемых в агропромышленном комплексе;
- научить студентов пользоваться системами и элементами автоматики и автоматизации производственных процессов;
- научить студентов пользоваться технической документацией и приборами контроля для определения качества продукции и технологических процессов.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код и содержание компетенции	Индекс компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-1 ОПК-4 Обосновывает использование современных технологий в профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-4 Использует и анализирует справочные материалы, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации ИД-3 ОПК-4 Реализует современные технологии в профессиональной деятельности	Знать: проблемы эксплуатации технических средств, применяемых в агропромышленном комплексе. Уметь: формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учётом требований экологии. Владеть: методами контроля качества продукции и технологических процессов.

**3. Организационно-методические данные дисциплины**

Таблица 2

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№7	№
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-
<b>Контактная работа</b>	<b>0,2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-
в том числе:				-
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4/-	4/-	-
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		-	-	-
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме		-	-	-
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		4/-	4/-	-
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,7</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	
в том числе:				
курсовая работа (проект)		-	-	
самостоятельное изучение тем и разделов		60	60	

самоподготовка к текущему контролю знаний		36	36	
подготовка к зачету		-	-	
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	<b>0,1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№7	№
Вид контроля:			Зачет	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

#### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	ЛЗ	
<b>Модуль 1. Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.</b>	<b>31,5</b>	<b>1,5</b>	-	-	<b>30</b>
Модульная ед. 1 Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.	10,5	0,5	-	-	10
Модульная ед. 2. Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	10,5	0,5	-	-	10
Модульная ед. 3. Сельскохозяйственные машины.	10,5	0,5	-	-	10
<b>Модуль 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	<b>30</b>
Модульная ед. 1 Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов.	17,5	0,5	-	2	15
Модульная ед. 2 Механизация раздачи кормов	15,5	0,5	-	-	15
<b>Модуль 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства.</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	<b>26</b>
Модульная ед. 1 Машинное доение коров.	16,5	0,5	-	2	14
Модульная ед. 2 Механизация обработки и первичной переработки молока.	12,5	0,5	-		12
<b>Модуль 4. Механизация прочих технологических процессов.</b>	<b>31,5</b>	<b>0,5</b>	-	-	<b>31</b>
Модульная ед. 1 Механизация удаления и использования навоза.	7,5	0,5	-	-	7
Модульная ед. 2 Механизация водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.	8	-	-	-	8

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	ЛЗ	
Модульная ед. 3 Микроклимат животноводческих помещений.	9	-	-	-	9
Модульная ед. 4 Механизация стрижки овец.	7	-	-	-	7
<b>ИТОГО</b>	<b>104</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>96</b>

### Содержание модулей дисциплины

**МОДУЛЬ 1. Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.** В данном модуле рассматриваются связанные с особенностями энергетической базы животноводства и кормопроизводства, общими сведениями о механизмах и машинах, двигателях внутреннего сгорания, тракторах и самоходных шасси и автомобилях, производственно-технологической характеристики животноводческих ферм и комплексов, сельскохозяйственных машин.

**МОДУЛЬ 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.** В данном модуле обучения рассматриваются механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов и механизация раздачи кормов.

**МОДУЛЬ 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства.** В данном модуле обучения рассматриваются машинное доение коров и механизация обработки и первичной переработки молока.

**МОДУЛЬ 4. Механизация прочих технологических процессов.** В данном модуле обучения рассматриваются механизация удаления и использования навоза, механизация водоснабжения животноводческих ферм и комплексов, микроклимат животноводческих помещений, механизация стрижки овец.

### Лекционные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.</b>		Тестированье	1,5
	Модульная ед. 1 Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего	Лекция №1 Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего	Тестированье	0,5

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

<b>№ п/ п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>	<b>№ и тема лекции</b>	<b>Вид контрольн ого мероприят ия</b>	<b>Кол- во часов</b>
	кормопроизводств а. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.	сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.		
	<b>Модульная ед. 2.</b> Производственно- технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	Лекция № 2. Производственно- технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	Тестирован ие	0,5
	<b>Модульная ед. 3</b> Сельскохозяйстве нные машины.	Лекция №3 Сельскохозяйственные машины.	Тестирован ие	0,5
2.	<b>Модуль 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.</b>		Тестирован ие	1
	<b>Модульная ед. 1</b> Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию.	Лекция № 4. Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов.	Тестирован ие	0,5
	<b>Модульная ед. 2</b> Механизация раздачи кормов.	Лекция № 5. Механизация раздачи кормов.	Тестирован ие	0,5
3	<b>Модуль 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства.</b>		Тестирова ние	1
	<b>Модульная ед. 1</b> Машинное доение коров.	Лекция № 6. Физиологические основы машинного доения коров. Доильные аппараты и установки.	Тестирован ие	0,5
	<b>Модульная ед. 2</b> Механизация обработки и переработки первой молока.	Лекция № 7. Основы технологии первой обработки молока.	Тестирован ие	0,5
4	<b>Модуль 4. Механизация прочих технологических процессов.</b>		Тестирова ние	0,5
	<b>Модульная ед. 1</b> Механизация	Лекция № 8. Механизация удаления и использования навоза.	Тестирован ие	0,5

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов
	удаления и использования навоза.			

## Практические занятия

Таблица 5

### Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол- во часов
	<b>ИТОГО</b>			

## Лабораторные занятия

Таблица 6

### Содержание лабораторных занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>3</sup> контрольного мероприятия	Кол- во часов
1	<b>Модуль 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.</b>			тестирование
	<b>Модульная ед. 1</b> Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию.	Лабораторное занятие № 1. Изучение устройства и работы дробилки КДУ-2.	защита отчета	2
2	<b>Модуль 3 Механизация технологических процессов молокопроизводства.</b>			тестирование
	<b>Модульная ед. 1</b> Машинное доение коров.	Лабораторное занятие № 2. Изучение устройства и работы вакуумного насоса.	защита отчета	2
	<b>ИТОГО</b>			4

## Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

<sup>3</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Большая часть СРС по данной дисциплине проводится в виде подготовки теоретического материала по вопросам, представленным в таблице 7. Также рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для самостоятельной работы самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа по модульным единицам в библиотеке, в компьютерном классе и в домашних условиях.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол- во часов
<b>1. Модуль 1</b>		<b>Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.</b>	<b>30</b>
	<b>Модульная ед. 1</b> Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.	1. Основные машиностроительные материалы. 2. Соединение деталей машин и основные типы механизмов.	10
	<b>Модульная ед. 2.</b> Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	1. Инженерно-строительные сооружения и оборудование животноводческих помещений. 2. Особенности технологии производства продуктов животноводства на промышленной основе.	10
	<b>Модульная ед. 3</b> Сельскохозяйственные машины.	1. Особенности технологических регулировок и эксплуатации сельскохозяйственных машин.	10
<b>2.</b>	<b>Модуль 2</b>	<b>Механизация технологических процессов кормопроизводства.</b>	<b>30</b>

<b>№ п/ п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	<b>Кол- во часов</b>
	<b>Модульная ед. 1</b> Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию.	1. Физико-механические свойства кормов. 2. Технология механической обработки грубых и сочных кормов. 3. Основы технологии уплотнения материалов. 4. Механизация заготовки комбинированного силоса.	15
	<b>Модульная ед. 2</b> Механизация раздачи кормов.	1. Зоотехнические требования к технологии раздачи кормов. 2. Машины и оборудование для раздачи кормов на свинофермах, птицефермах и овцеводческих фермах. 3. Современные кормораздаточные устройства.	15
<b>3</b>	<b>Модуль 3</b>	<b>Механизация технологических процессов молокопроизводства.</b>	<b>26</b>
	<b>Модульная ед. 1</b> Машинное доение коров.	1. Общая характеристика молочнотоварных ферм. 2. Информационная оценка процесса доения и контроля работы доильных установок.	14
	<b>Модульная ед. 2</b> Механизация обработки и первичной переработки молока.	1. Машины для учёта молока. 2. Зоотехнические и санитарно-гигиенические требования к технологии первичной обработки молока. 3. Особенности работы охладителей молока.	12
<b>4</b>	<b>Модуль 4</b>	<b>Механизация прочих технологических процессов</b>	<b>31</b>
	Модульная единица 1 Механизация удаления и использования навоза.	1. Структурно-механические свойства навоза. 2. Поточные технологические линии удаления жидкого навоза.	7
	Модульная единица 2 Механизация водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.	1. Применение ветроустановок для водоснабжения животноводческих ферм. 2. Устройство и принцип работы гидравлического тарана.	8
	Модульная единица 3 Микроклимат животноводческих помещений.	1. Особенности проектирования и расчёта систем вентиляции животноводческих помещений. 2. Классификация вентиляторов. 3. Применение систем кондиционирования воздуха.	9
	Модульная единица 4 Механизация стрижки овец.	1. Стригальные машинки с пневматическим и гидравлическим приводом. 2. Биохимический метод снятия шерсти.	7
<b>ВСЕГО</b>			<b>96</b>

Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 8

<b>№ п/п</b>	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	<b>Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 9

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

<b>Компетенции</b>	<b>Лекции</b>	<b>ЛЗ</b>	<b>ПЗ</b>	<b>СРС</b>	<b>Вид контроля</b>
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	1-11	-	1-15	1-4	Защита отчета по ПЗ; Зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Литература

1. Филиппов, В.Г. Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве: [учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110301 "Механизация сельского хозяйства"] / В. Г. Филиппов, А. В. Татарченко ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: [КрасГАУ], 2006 -88 с.
2. Дегтерев, Георгий Павлович. Технологии и средства механизации животноводства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции" / Г. П. Дегтерев, 2010. - 384 с.
3. Филиппов, В.Г. Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве: [учебное пособие для студентов специальностей 110301.65 "Механизация сельского хозяйства", 110304.65 "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе"] / В. Г. Филиппов, А. Н. Ковальчук ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2008 -259 с.
4. Мурусидзе Д.Н., Технология производства продукции животноводства, М.: Колос, 2005.-430с.
5. Долбаненко В.М., Ковальчук А.Н., Машины и оборудование в животноводстве, Красноярск: КрасГАУ, 2017.-185с.

## Карта обеспеченности литературой (таблица 10)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений <http://www.rostest.ru/GosreestrSI.php>.
2. Программное средство «OXTA 01» <http://www.comita.ru/>
3. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>.

**Программное обеспечение**

Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)

Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)

MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)

Свободно распространяемое программное обеспечение: Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования),

Notepad++, Офисный пакет LibreOffice 6.2.1.

Таблица 10

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Механизация и технический сервис в АПК Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»  
Дисциплина «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения	Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Элекгр.			
Лекции, ПЗ, СРС	Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве: [учебное пособие для студентов, ]	Филиппов, В.Г.	Красноярск: [КрасГАУ]	2006	+	-	Библ. Каф.	-	30
Лекции, ПЗ, СРС	Технологии и механизации животноводства: учебное пособие для студентов вузов"	Г. П. Дегтерев		2010	+	-	+ +	-	90+ИРБИ С
Лекции, ПЗ, СРС	Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве: [учебное пособие ]	В. Г. Филиппов, А. Н. Ковалчук	Красноярский ГАУ	2008	+	+	+ +	-	30
Лекции, ПЗ, СРС	Технология производства продукции животноводства	Мурисидзе Д.Н.	М.: Колос	2005	+	-	+ -	-	49
Лекции, ПЗ, СРС	Машины и оборудование в животноводстве, Красноярск	Долбаненко В.М., Ковалчук А.Н.	Красноярский ГАУ	2017	+	+	+ +	-	10

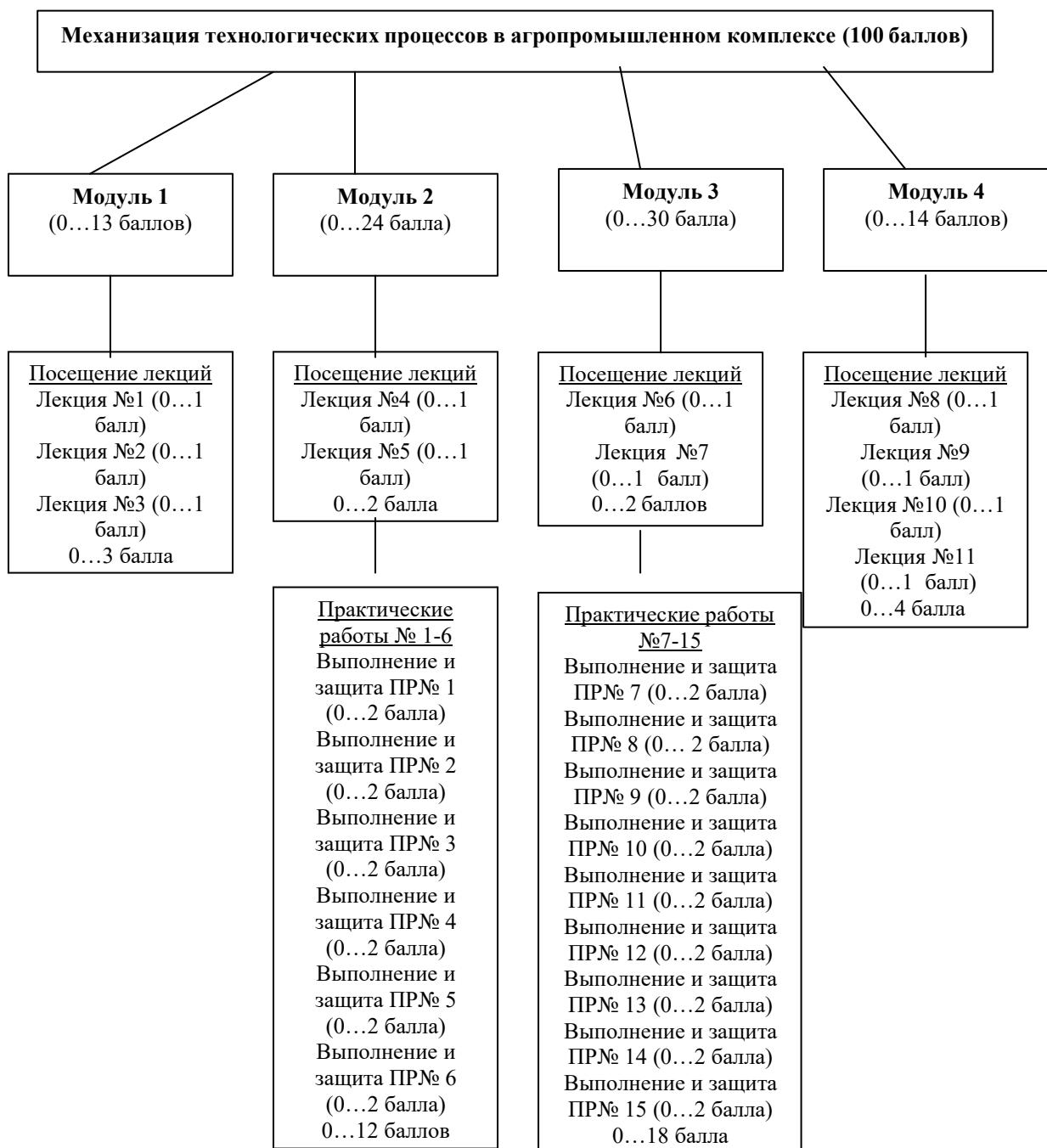
Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение практических работ; защита отчетов по практическим работам.

Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет проводится итоговым тестированием. Для получения оценки зачтено, необходимо набрать не менее 60 баллов. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-план

*Рейтинг-план по дисциплине «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе»*



Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

При возникновении текущих задолженностей студент может выполнить практическую работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» может быть отработан студентом с другой группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

4 Лекционный зал Стационарная мультимедийная установка, компьютер, парты, лавки, меловая доска.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

16 Учебная аудитория; Лаборатория приготовления кормов:. Молотковая дробилка КДУ-2, Молотковая дробилка ДБ-5, Измельчитель кормов «Волгарь-5», Котел-парообразователь Д-721А, Запарник кормов ЗПК-4, Запарник-смеситель С-2, Устройство для сухой очистки корнеклубнеполоводов УСК-5, Мойка корнеклубнеполоводов ИКМ-5, Холодильная машина МВТ-20.

34 Компьютерный класс Переносная мультимедийная установка, маркерная доска, принтер, компьютеры с выходом в интернет

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические указания по дисциплине для обучающихся**

При изучении дисциплины «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

При выполнении отчетов по практическим работам, используя материал из нормативных документов, необходимо руководствоваться

действующими стандартами (следует обращать внимание на статус документа).

Работая в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по практическим работам.

### **Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» для подготовки студентов обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»

Рабочая программа учебной дисциплины имеет структуру соответствующую учебному плану.

Автором правильно разработана трудоёмкость и содержание модулей и модульных единиц, что соответствует Федеральному государственному стандарту высшего образования.

Содержание лекционных и практических занятий обеспечивает возможность приобретения теоретических и практических знаний в области механизации технологических процессов в агропромышленном комплексе.

Самостоятельная работа студентов позволяет укрепить навыки по данной дисциплине, которые получены ими в ходе аудиторных занятий.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

Считаю что данная рабочая программа по дисциплине «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе» может быть использована для организации учебного процесса при подготовке студентов обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

Заместитель генерального  
директора ООО ТД «Галактика»



Матиков Н.Я.