

**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  
Н.В. Кузьмин

" 29 " февраля 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Красноярского ГАУ  
Пыжикова Н.И.

" 29 " марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория и конструкция технических средств в животноводстве  
для подготовки специалистов по программе

ФГОС ВО

Направление 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника специалист



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025

Красноярск, 2024

Составители: Семенов А.В., к.т.н., доцент, Долбаненко В.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 26 » 01 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация: технические средства агропромышленного комплекса профессионального стандарта.

Программа обсуждена на заседании кафедры  
протокол № 5 от « 26 » 01 2024 г.

Зав. кафедрой Семенов А.В. к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 26 » 01 2024 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 5 «31» января 2024г.

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_ «31» января 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_ «31» января 2024г.

## Оглавление

<b>Аннотация</b>	5
<b>1 Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	5
<b>2 Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>	6
<b>3 Организационно-методические данные дисциплины</b>	7
<b>4 4. Структура и содержание дисциплины</b>	7
4.1 <b>Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины</b>	7
4.2 <b>4.2 Содержание модулей дисциплины</b>	9
4.3 <b>Лекционные, лабораторные занятия</b>	10
4.4 <b>Лабораторные/практические/семинарские занятия</b>	11
4.5 <b>Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	12
4.5.1 <b>Перечень вопросов для самостоятельного изучения видов самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	12
4.5.2 <b>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы</b>	13
5 <b>Взаимосвязь видов учебных занятий</b>	14
6. <b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>	15
6.1. <b>Основная литература</b>	15
6.2. <b>Дополнительная литература</b>	15
6.3. <b>Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям</b>	16
6.4. <b>Программное обеспечение</b>	16
7 <b>Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций</b>	18
8 <b>Материально-техническое обеспечение дисциплины</b>	18
9 <b>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</b>	18
9.1 <b>Методические указания по дисциплине для обучающихся</b>	18
9.2. <b>Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	19
10 <b>Образовательные технологии</b>	20

## Аннотация

Дисциплина « Теория и конструкция технических средств в животноводстве» является частью цикла дисциплин подготовки специалистов по специальности 23.02.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства агропромышленного комплекса». Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией технологических процессов и конструкцией технических средств в животноводстве.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 16, лабораторные 32 занятия и 60 часов самостоятельной работы студента.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» включена в цикл дисциплин вариативной части.

Реализация в дисциплине « Теория и конструкция технических средств в животноводстве» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 23.02.01 «Наземные транспортно-технологические средства» должна формировать следующие профессиональные компетенции:

-ПК-2. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

-ПК-3. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники;

ПК-4. Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотракторных средств и их компонентов.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» являются технология металлов, химия, черчение, высшая математика, теоретическая механика, физика, сопротивление материалов, гидравлика, тепло-техника.

Особенностью дисциплины является изучение механизации всех технологических процессов связанных с производством продукции животноводства.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью изучения курса «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» является приобретение студентами знаний и умений, которые позволят ему решать инженерные задачи, возникающие при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технических средств применяемых в механизации технологических процессов животноводства.

Задачами является изучение современных технологий и конструкции технических средств, применяемых при производстве продукции животноводства.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:
ПК-2	Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах, применяемых при производстве продукции животноводства; конструкцию технических средств; методы проведения технического обслуживания и ремонта технических средств, правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		Уметь: проводить техническое обслуживание, ремонт, осуществлять эксплуатацию сельскохозяйственной техники с соблюдением правил техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.
		Владеть: методами оценки качества выполняемых работ.

ПК-3	Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Знать: результаты научных исследований в области создания и использования новых (усовершенствованных) машин и оборудования, применяемых при производстве продукции животноводства, методику проведения испытаний сельскохозяйственной техники.
		Уметь: проводить испытания техники, применяемой при производстве продукции животноводства.
		Владеть: методами оценки эффективности принятых инженерных решений.
ПК-4	Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотракторных средств и их компонентов.	Знать: теорию и расчет технических средств, применяемых при производстве продукции животноводства, методику планирования и организацию испытаний технических средств, применяемых в животноводстве.
		Уметь: планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов, применяемых при производстве продукции животноводства.
		Владеть: методами обработки и оценки результатов, полученных в результате испытаний.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№8	№9
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>
<b>Контактная работа</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>-</b>
Лекции (Л)		16	16	-
Практические занятия (ПЗ)		-	-	-
Семинары (С)		-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		32	32	-
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>-</b>
в том числе:				

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№8	№9
курсовая работа (проект)				-
консультации			-	-
контрольные работы			-	-
реферат			-	-
самоподготовка к текущему контролю знаний	-	60	60	-
др. виды	-	-	-	-
<b>Вид контроля:</b>				
зачет	-	-	+	-
		-	-	-

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Механизация измельчения кормов	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машин для измельчения кормов	18	4	4	10
Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов	20	2	8	10
Модуль 2 Механизация приготовления и раздачи кормов	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей	18	4	4	10
Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов	16	2	4	10
Модуль 3 Механизация доения коров и первичной обра-	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>20</b>



Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
ботки молока				
Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные установки	20	2	8	10
Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока	16	2	4	10
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

## 4.2 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Механизация измельчения кормов

Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машин для измельчения кормов.

Классификация процессов измельчения. Оценка степени измельчения и гранулометрического состава продуктов измельчения. Устройство и рабочий процесс дробилок.

Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов.

Расчет режущих аппаратов. Проектирование схемы режущего аппарата барабанного типа. Устройство и рабочий процесс измельчителей грубых кормов.

Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Модельная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей.

Технологические схемы приготовления кормовых смесей. Дозирование кормов. Смешивание кормов. Теория смешивания кормовых материалов.

Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов.

Расчет кормораздатчиков. Зоотехнические требования к технологии раздачи кормов. Классификация кормораздатчиков. Конструкции кормораздатчиков.

Модуль 3 Механизация доения коров и первичной обработки молока.

Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные установки.

Технологии машинного доения, расчет и конструкция доильных аппаратов. Расчет и конструкция доильных установок.

Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока.

Требования к первичной обработке молока. Молочные сепараторы их расчет и конструкция. Пастеризаторы молока их расчет и конструкция.

## 4.3 Лекционные, лабораторные 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. Механизация измельчения кормов</b>		<b>тестирование</b>	<b>6</b>
	Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машин для измельчения кормов.	Лекция № 1. Классификация процессов измельчения		2
		Лекция № 2. Рабочий процесс молотковых дробилок и их расчет		2
	Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов.	Лекция № 3. Теория резания лезвием и расчет режущих аппаратов измельчителей грубых кормов		2
2.	<b>Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.</b>		<b>тестирование</b>	<b>6</b>
	Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей.	Лекция № 4. Расчет дозаторов кормовых смесей		2
		Лекция №5. Технологический расчет смесителей кормов		2
	Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов.	Лекция №6. Технологический расчет кормораздатчиков		2
3.	<b>Модуль 3. Механизация доения коров и первичной обработки молока.</b>		<b>тестирование</b>	<b>4</b>
	Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные установки.	Лекция №7. Расчет доильных аппаратов и установок		2
	Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока.	Лекция №8 Расчет охладителей и пастеризаторов молока		2
<b>Итого</b>				<b>16</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание 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
1.	<b>Модуль 1. Механизация измельчения кормов</b>		<b>тестирование</b>	<b>20</b>
	Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машин для измельчения кормов.	Занятие 1. Изучение конструкции и принципа работы машин для дробления кормления кормов	отчет	4
	Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов.	Занятие № 2. Изучение конструкции и принципа работы измельчителей грубых кормов	отчет	4
		Занятие №3. Изучение конструкции и принципа работы измельчения сочных кормов	отчет	4
	<b>Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.</b>		<b>тестирование</b>	<b>8</b>
	Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей.	Занятие № 4. Изучение конструкции и принципа работы дозаторов и смесителей кормов	отчет	4
	Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов.	Занятие № 5. Изучение конструкции и принципа работы кормораздатчика	отчет	4
	<b>Модуль 3. Механизация доения коров и первичной обработки молока.</b>		<b>тестирование</b>	<b>12</b>
	Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные установки.	Занятие №6. Изучение конструкции и принципа работы доильных аппаратов	отчет	4
		Занятие № 7. Изучение конструкции и принципа работы доильных установок	отчет	4

№ 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
	Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока.	Занятие №8. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для первичной обработки молока	отчет	4
<b>Итого</b>				<b>32</b>

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

##### 4.5.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

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

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Механизация измельчения кормов</b>		<b>20</b>
	Модульная единица 1.1 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов.	1. Оценка степени измельчения и гранулометрического состава продуктов измельчения. 2. Вальцовые мельницы. 3. Эффективность и энергоёмкость дробилок. 4. Теоретические основы дробления кормов молотковыми дробилками. 5. Техничко-экономические показатели работы молотковых дробилок.	10
	Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов.	1. Зоотехнические требования, предъявляемые к грубым кормам. 2. Механизация обработки корнеклубнеплодов. 3. Основы теории расчета корнемоек и корнерезок.	10
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.</b>		<b>20</b>
	Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых	1. Основы технологии приготовления кормовых смесей. 2. Способы регулировки расхода дозато-	10

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	смесей.	ров. 3. Конструкция и принцип работы дозаторов порционного действия.	
	Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов.	1. Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов. 2. Конструктивные схемы бункерных раздатчиков кормов. 3. Конструктивные схемы стационарных кормораздатчиков для свиней.	10
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Механизация доения коров и первичной обработки молока.</b>		<b>20</b>
	Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные установки.	1. Зоотехнические требования к доильным аппаратам и установкам. 2. Доильные установки зарубежного производства. 3. Конструкция и принцип работы ротационных вакуумных установок.	10
	Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока.	1. Зоотехнические требования к оборудованию для первичной обработки молока. 2. Оборудование для очистки молока. 3. Использование естественного холода для охлаждения молока.	10
<b>ВСЕГО</b>			<b>60</b>

#### 4.5.2 Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)

#### 5 Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

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

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-2, ПК-3, ПК-4	1-7	1-7	Модуль 1-4	Защита отчётов по лабораторным работам	Зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Дегтерев Г. П. Технологии и средства механизации животноводства : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. П. Дегтерев. - Москва: Столичная ярмарка, 2010. -384 с.: ил., цв.ил., табл.; 24 см 3000 экз.

2. Мурусидзе, Д.Н. Технология производства продукции животноводства / Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. –М.: КолосС, 2005. -430 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Филиппов В. Г. Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве / В. Г. Филиппов, А. В. Татарченко; М-во сел. Хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск : [КрасГАУ], 2006 – Ч. 1: Кормоприготовительные машины. -2006. -88 с.: рис.; 21 см

2. Филиппов В.Г. Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве / В. Г. Филиппов, А. Н. Ковальчук; М-во сел. Хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск: [КрасГАУ], 2008 – Ч. 2: Механизация доения коров, обработки и первичной переработки молока, механизация стрижки овец. -2008. -259 с.: рис. 117 экз.

3. Морозов М.Н. Организационно-экономические и технологические основы механизации и автоматизации животноводства / М.Н. Морозов; М.: Росинформагротех. – Москва. – 283 с.

### 6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Долбаненко, В.М. Изучение устройства и принципа работы холодильной машины: указания для лабораторно-практических работ / В.М. Долбаненко, А.В. Семенов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 12 с.

2. Долбаненко, В.М. Изучение устройства и принципа работы горизонтального дискового измельчителя корнеклубнеплодов: метод. указания для лабораторно-практических работ / В.М. Долбаненко, А.В. Семенов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 15 с.

3. Долбаненко, В.М. Изучение устройства и работы молотовых дробилок кормов: метод. указания для лабораторно-практических работ / В.М. Долбаненко, А.В. Семенов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 44 с.

4. Долбаненко, В.М. Изучение устройства и работы измельчителя кормов: метод. указания для лабораторно-практических работ / В.М. Долбаненко, А.В. Семенов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 23 с.

#### **6.4. Программное обеспечение**

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.

2. Справочная правовая система «Консультант+»

3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).

4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Механизация и технический сервис в АПК Направление подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
 Дисциплина «Теория и конструкция технических средств в животноводстве»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Лекции, ЛЗ, СРС	Технологии и средства механизации животноводства	Г.П. Дегтерев	М.: Столичная ярмарка	2010	Печ.	-	Библ.		12	100
Лекции, ЛЗ, СРС	Технология производства продукции животноводства	Д.Н. Мурусидзе	М.: КолосС	2005	Печ.	-	Библ.		12	49
Дополнительная литература										
Лекции, ЛЗ, СРС	Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве Ч1	В.Г. Филиппов, А.В. Татарченко	Красноярский ГАУ	2006	Печ.	-	Библ.		12	90
Лекции, ЛЗ, СРС	Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве Ч2	В.Г. Филиппов, А.Н. Ковальчук	Красноярский ГАУ	2008	Печ.	-	Библ.		12	70
Лекции, ЛЗ, СРС	Организационно-экономические и технологические основы механизации и автоматизации животноводства	М.Н. Морозов	М.: Росинформагротех	2011	Печ.	-	Библ.		12	1

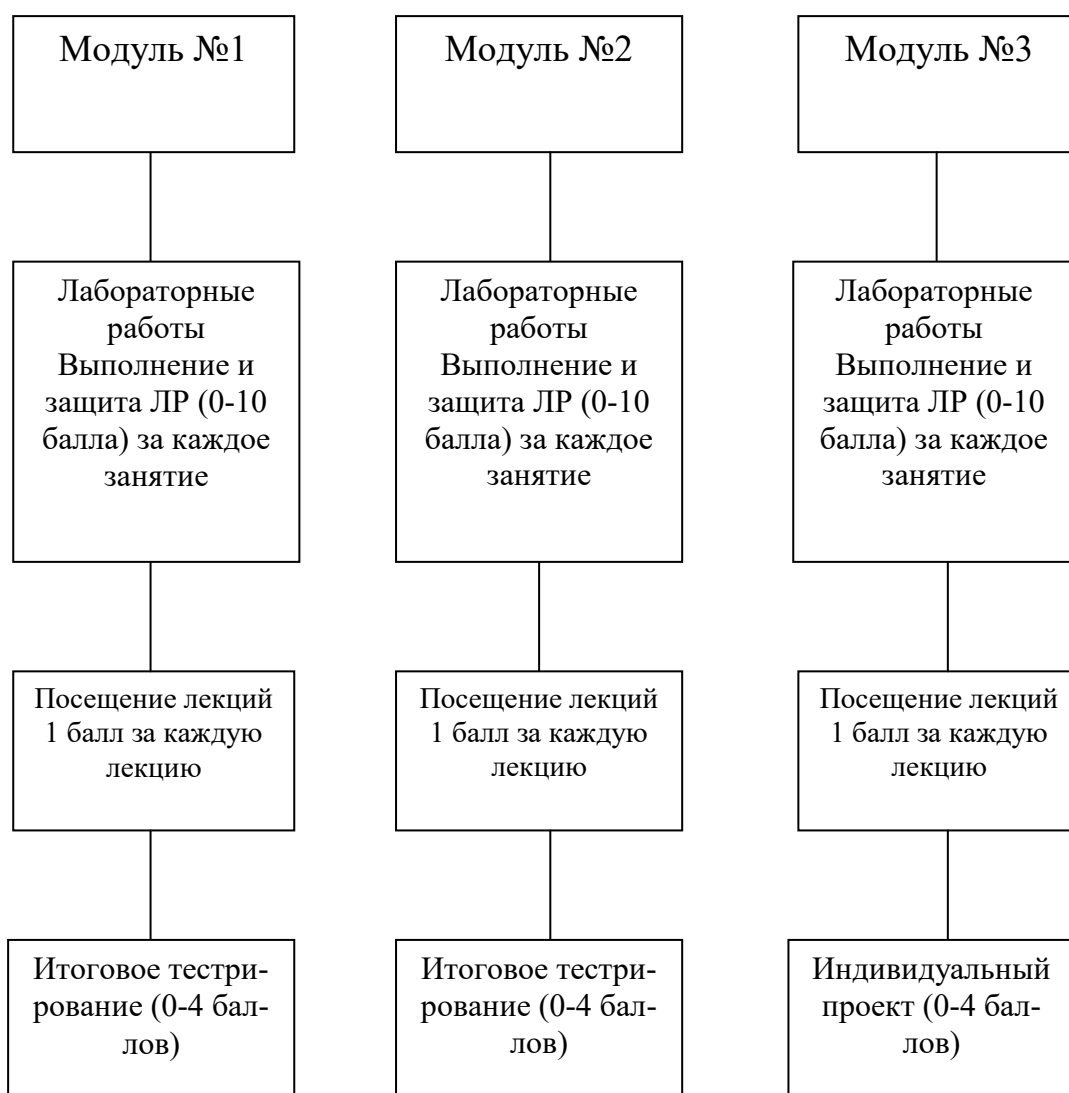
Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_



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

7.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы с следующих форм: посещение лекций, выполнение лабораторных работ; защита отчетов по лабораторным работам.

7.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – для получения «зачтено» необходимо набрать более 60 баллов.



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 рейтингом дисциплины. При этом критерии оценки не меняются.

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
Лекции	ауд. 4 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный.	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
Лаб.	ауд. 16 - лаборатория кормоприготовительных машин	парты, доска меловая, дробилка ДБ-5, измельчитель-камнеуловитель ИКМ-5, дробилка КДУ-2, кормоизмельчитель "Волгарь-5", корнерезка КПИ-4, холодильная установка МВТ-20.	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия.
Лаб.	ауд. 27. - лаборатория доильных машин и первичной переработки молока	парты, доска меловая, телевизор LCD SAMSUNG, вакуумный насос ВВН, пастеризатор ОКЛ-3, сепаратор ОСП-5, доильная установка УДС-3Б, вакуумный насос УВУ-45/60, охладитель-очиститель молока ОМ-1, доильный аппарат «westfaliasurge».	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия.
СРС	Ауд 30 – аудитория для самостоятельной работы	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung - 12 шт выход в Internet.	Электронные издания

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплину можно изучать как в аудитории, так и дистанционно, используя электронный учебный ресурс по механизации животноводства для студентов института инженерных систем и энергетики.

При изучении особое внимание уделить проблемам заготовки, смешиванию и приготовления кормов.

### 9.2. 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:

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

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

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

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

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

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

3.1. 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 в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение 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 увеличенного 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.

## 10 Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1 Механизация измельчения кормов	Л, ЛЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	<b>18</b>
Модуль 2 Механизация приготовления и раздачи кормов	Л, ЛЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	<b>14</b>
Модуль 3 Механизация доения коров и первичной обработки молока	Л, ЛЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	<b>16</b>
<b>Итого/</b> в интерактивной форме			<b>48</b>

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Семенов А.В., к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
(подпись)