

**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 механизации и технического сервиса в АПК**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
Кузьмин Н.В.
" 16 " февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.
"24" марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и конструкция технических средств в животноводстве

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
(код, наименование)

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Курс 5

Семестр (ы) 10

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника инженер



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

Красноярск, 2023

Составитель: Семенов А.В., к.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» января 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г., «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №555н от 02.09.2022 г., «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении» от 01.03.2017г. № 210н

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5
«25» января 2023г.

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

«25» января 2023г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 5 «31» января 2023г.

Председатель методической комиссии

Доржеев А.А., к.т.н., доцент

«31» января 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«25» января 2023г.

Оглавление

Аннотация	5
1 Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2 Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3 Организационно-методические данные дисциплины	7
4 Структура и содержание дисциплины	8
4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	8
4.2 Содержание модулей дисциплины	9
4.3 Лекционные, лабораторные занятия	9
4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия	10
4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	12
4.5.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения видов самоподготовки к текущему контролю знаний	12
4.5.2 Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы	13
5 Взаимосвязь видов учебных занятий	13
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
6.1 Основная литература	14
6.2 Дополнительная литература	14
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	14
6.4 Программное обеспечение	15
7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	17
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся	18
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
10 Образовательные технологии	19

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 4, лабораторные 8 занятия и 92 часа самостоятельной работы студента, контроль 4 часа.

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, теплотехника.

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 позволяют 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
			№10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа		12	12
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ)		-	-
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
Самостоятельная работа (СРС)		92	92
в том числе:			

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№10
курсовая работа (проект)			
консультации			-
контрольные работы			-
реферат			-
самоподготовка к текущему контролю знаний	-	92	92
др. виды	-	-	-
Вид контроля:			
зачет	-	4	4

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость 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	38	2	4	32
Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машин для измельчения кормов	19	2	2	15
Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов	19	-	2	17
Модуль 2 Механизация приготовления и раздачи кормов	34	2	2	30
Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей	14	2	2	10
Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов	20	-	-	20
Модуль 3 Механизация доения коров и первичной обработки молока	32	-	2	30
Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные	12	-	2	10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
установки				
Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока	20	-	-	20
ИТОГО	104	4	8	92

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 мо- дульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ кон- трольного ме- роприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Механизация измельчения кормов		тестирование	2
	Модульная единица 1.1 Теория измельче- ния кормов, машин для измельчения кормов.	Лекция № 1. Классификация процессов измельчения		2
2.	Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчите- ли грубых кормов.			-
	Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.		тестирование	2
3.	Модульная единица 2.1 Технологии при- готавления кормовых смесей.	Лекция №2. Технологический расчет смесителей кормов		2
	Модульная единица 2.2 Машины и обору- дование для доставки и раздачи кормов.			-
	Модуль 3. Механизация доения коров и пер- вичной обработки молока.		тестирование	-
	Модульная единица 3.1 Доильные аппа- раты и доильные ус- тановки.			-
	Модульная единица 3.2 Машины и аппа- раты для первичной обработки молока.			-
Итого				4

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и мо- дульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид² контрольного мероприятия	Кол- во часов
1.	Модуль 1. Механизация измельчения кормов		тестирование	4
	Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машин для измельчения кормов.	Занятие 1. Изучение конструкции и принципа работы машин для дробления кормления кормов	отчет	2
	Модульная единица 1.2 Теория резания лезвием, измельчители грубых кормов.	Занятие № 2. Изучение конструкции и принципа работы измельчителей грубых кормов	отчет	2
	Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.		тестирование	2
	Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей.	Занятие № 3. Изучение конструкции и принципа работы дозаторов и смесителей кормов	отчет	2
	Модульная единица 2.2 Машины и оборудование для доставки и раздачи кормов.			-
	Модуль 3. Механизация доения коров и первичной обработки молока.		тестирование	2
	Модульная единица 3.1 Доильные аппараты и доильные установки.	Занятие №4. Изучение конструкции и принципа работы доильных аппаратов. Изучение конструкции и принципа работы доильных установок	отчет	2

№ п/п	№ модуля и мо- дульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид² контрольного мероприятия	Кол- во часов
	Модульная единица 3.2 Машины и аппараты для первичной обработки молока.			-
Итого				8

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 мо- дульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Механизация измельчения кормов		32
	Модульная единица 1.1 Теория измельчения кормов, машины для измельчения кормов	1. Оценка степени измельчения и гранулометрического состава продуктов измельчения. 2. Вальцовые мельницы. 3. Эффективность и энергоемкость дробилок. 4. Теоретические основы дробления кормов молотковыми дробилками. 5. Технико-экономические показатели работы молотковых дробилок. 6. Рабочий процесс молотковых дробилок и их расчет.	15
	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. 4. Теория резания лезвием и расчет режущих аппаратов измельчителей грубых кормов.	17

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		5. Изучение конструкции и принципа работы измельчения сочных кормов.	
2.	Модуль 2. Механизация приготовления и раздачи кормов.		30
	Модульная единица 2.1 Технологии приготовления кормовых смесей.	1. Основы технологии приготовления кормовых смесей. 2. Способы регулировки расхода дозаторов. 3. Конструкция и принцип работы дозаторов порционного действия. 4. Расчет дозаторов кормовых смесей.	10
	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. 4. Технологический расчет кормораздатчиков. 5. Изучение конструкции и принципа работы кормораздатчика.	20
3.	Модуль 3. Механизация доения коров и первичной обработки молока.		30
	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. 4. Расчет доильных аппаратов и 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. 4. Расчет охладителей и пастеризаторов молока. 5. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для первичной обработки молока.	20
ВСЕГО			92

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	1-2	1-4	Модуль 1-3	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.

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. Долбаненко В.М. Машины и оборудование в животноводстве: учеб. пособие / В.М. Долбаненко, А.Н. Ковальчук; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 186 с.

2. Долбаненко В.М. Машины и оборудование в кормопроизводстве: учеб. пособие / В.М. Долбаненко, С.А. Терских; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023. – 203 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Долбаненко, В.М. Изучение устройства и принципа работы ходильной 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: учебное пособие	Г.П. Дегтерев	М.: Столичная ярмарка	2010	Печ.	-	Библ.		12	99
Лекции, ЛЗ, СРС	Технология производства продукции животноводства: учебник	Д.И. Мурусидзе	М.: КолосС	2005	Печ.	-	Библ.		12	49
Дополнительная литература										
Лекции, ЛЗ, СРС	Машины и оборудование в животноводстве: учебное пособие	В.М. Долбаненко А.Н. Ковальчук	Красноярск : КрасГАУ	2017	Печ.	-	Библ.		12	35
Лекции, ЛЗ, СРС	Машины и оборудование в кормопроизводстве	В.М. Долбаненко С.А. Терских	Красноярск : КрасГАУ	2023	Печ.	-	Библ.		12	20

Директор Научной библиотеки hfl-

7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

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

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

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 16. Лаборатория кормоприготовительных машин. Оснащена. Кормодробилка универсальная КДУ - 2, кормодробилка безрешетная ДБ - 5, измельчитель корнеклубнеплодов КПИ - 2, холодильная установка МВТ - 20.

Ауд. 27. Лаборатория доильных машин и первичной обработки молока. Оснащена. Доильная установка ПДУ-4, доильная установка «Листочек», ванна длительной пастеризации ВДП-100/09-00, водокольцевая вакуумная установка, охладитель молока ОМ-1, доильный аппарат WESTFALIA, сепаратор-сливкоотделитель «Сибирь-120 МЕТ-Р».

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 приготовления и раздачи кормов, механизации доения и первичной обработки молока.

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 по слуху:

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 водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

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

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 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1 Механизация измельчения кормов	Л, ЛЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	2
Модуль 2 Механизация приготовления и раздачи кормов	Л, ЛЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	2
Модуль 3 Механизация доения коров и первичной обработки молока	Л, ЛЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	4
Итого/ в интерактивной форме			8

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Семенов А.В., к.т.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» для подготовки студентов обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Рабочая программа учебной дисциплины имеет структуру соответствующую учебному плану.

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

Содержание лекционных и лабораторных занятий обеспечивает возможность приобретения теоретических и практических знаний в области теории и конструкции технических средств в животноводстве.

Самостоятельная работа предполагает расширение теоретических знаний и закрепление практических навыков по данной дисциплине, которые были получены в процессе аудиторных занятий. Тематика вопросов для самостоятельной подготовки изложена в программе.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Считаю, что данная рабочая программа по дисциплине «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» может быть использована для организации учебного процесса при подготовке студентов обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Зам. генерального директора
ООО ТД «Галактика»



Н.Я.Матиков