

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

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 16 " февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 24 " марта 2023 г.



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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущей и промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики

Кафедра «Механизация и технический сервис в АПК»

Специальность 23.05.01:«Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

Дисциплина «Теория и конструкция технических средств в животноводстве»

Разработала: Семенов Александр Викторович к.т.н., доцент
«25» января 2023г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой по специальности 23.05.01
«Наземные транспортно-технологические средства» дисциплины «Теория и
конструкция технических средств в животноводстве»

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 5 «25» января 2023г.
Зав. кафедрой Семенов А.В., к.т.н., доцент

«25» января 2023г.

ФОС принят методической комиссией института инженерных системам и энергетики
протокол № 5 «31» января 2023г.

Председатель методической комиссии:

Доржеев А.А., к.т.н., доцент

«31» января 2023г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	5
2. Нормативные документы	5
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций.	6
5. Фонд оценочных средств.	6
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	6
5.1.1. Оценочное средство. Критерии оценивания	6
5.1.2 Оценочное средство - контрольные вопросы к лабораторным (практическим) работам. Критерии оценивания	8
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.	9
5.2.1. Оценочное средство – вопросы к зачету. Критерии оценивания.	9
5.2.2. Оценочное средство – курсовая работа. Критерии оценивания	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств.	11
6.1 Основная литература	11
6.2 Дополнительная литература	12
6.3 Методические указания	12

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС является установление соответствия знаний и уровня сформированности компетенций студента на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;
- оценка достижений студентов в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

ФОС используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга, а также пред назначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения модулей дисциплины «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» в установленной учебным планом форме: дифференцированный зачет, курсовой проект.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», рабочей программы дисциплины «Теория и конструкция технических средств в животноводстве».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенций	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОПК 2 – Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	теоретический (информационный)	лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	текущий	защита ЛР, тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
ПК-3- Способен проводить испытания но-	теоретический (информацион-	лекции, лабораторные работы, само-	текущий	защита ЛР, тестирование

вой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ный)	стоятельная работа		
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита лабораторных работ
ПК-4- Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
	теоретический (информационный)	лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	текущий	защита ЛР, тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование
	практико-ориентированный	Практические занятия	текущий	защита лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	тестирование

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ПК 2 – Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
ПК 2.1: Обеспечивает эффективность использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	<p>Студент должен знать: Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах, осуществляемых при производстве продукции животноводства Конструкцию технологического оборудования применяемого в животноводстве. Правила управления технологическим оборудованием.</p> <p>Студент должен уметь: Управлять технологическим оборудованием во время его эксплуатации.</p> <p>Студент должен владеть: методами оценки качества выполняемых работ.</p>
ПК -2.2: Управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p>Студент должен знать: Правила и порядок проведения технического обслуживания и ремонта техники и оборудования применяемого при производстве продукции животноводства.</p> <p>Студент должен уметь: Проводить техническое обслуживание и ремонт техники применяемого при производстве продукции животноводства.</p> <p>Студент должен владеть:</p>

	Методами оценки качества проведённого технического обслуживания и ремонта.
ПК-3- Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	<p>Студент должен знать: Результаты научных исследований в области создания и использования новых (усовершенствованных) машин и оборудования, применяемых при производстве продукции животноводства. Прогрессивные технологии и технические средства производства продукции животноводства.</p> <p>Студент должен уметь: Проектировать технологические процессы, рабочие органы. Вести поиск инновационных решений в сфере механизации технологических процессов в животноводстве.</p> <p>Студент должен владеть: Методами проектирования технологических процессов и рабочих органов с применением электронных средств и информационных технологий.</p>
ПК-3.1 Проводить испытания сельскохозяйственной техники	
ПК-3.2 Выполняет испытания опытно-конструкторских разработок	<p>Студент должен знать: Методы и технические средства, применяемые при испытаниях разработанных технических средств.</p> <p>Студент должен уметь: Проводить испытания опытно-конструкторских разработок при производстве продукции животноводства.</p> <p>Студент должен владеть: методами оценки эффективности принятых инженерных решений.</p>
ПК-4 Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	
ПК 4.1 Применяет методы планирования эксперимента и соответствующую измерительную аппаратуру	<p>Студент должен знать: Методику планирования эксперимента. Правила пользования измерительной аппаратурой применяемой в процессе испытания технологических машин.</p> <p>Студент должен уметь: Применять на практике (во время испытания) планирование эксперимента и современные средства контроля параметров.</p> <p>Студент должен владеть: Методами обработки экспериментальных данных.</p>
ПК 4.2 Планирует и организовывает испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов.	<p>Студент должен знать: Современные и оптимальные методы организации испытаний технических средств.</p> <p>Студент должен уметь: Планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов применяемых при производстве продукции животноводства.</p> <p>Студент должен владеть: Методами обработки и оценки результатов, полученных в результате испытаний.</p>

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Для прохождения текущего контроль успеваемости студент должен изучить теоретический материал на лекциях и на платформе LMS Moodle и пройти мини-тестирование после каждой лекции, выполнить и защитить лабораторные работы.

5.1.1 Оценочное средство - контрольные вопросы для защиты лабораторных (практическим) работ. Критерии оценивания

Критерии оценивания выполнения *лабораторных (практических) работ*:

«зачтено» выставляется студенту, в том случае, если:

- соблюдена структура оформления лабораторной (практической) работы;
- отражены результаты в процессе выполнения работы;
- представлены ответы на все контрольные вопросы;
- выводы по результатам работы обоснованы и логичны.

«не зачтено» выставляется студенту, в том случае, если:

- не соблюдена структура оформления лабораторной работы;
- не отражены результаты в процессе выполнения работы;
- представлены ответы на все контрольные вопросы
- выводы по результатам работы не обоснованы и не логичны.

При защите лабораторных (практических) работ студент должен продемонстрировать владение пройденным материалом. Для успешной защиты лабораторных (практических) работ студент должен уметь ответить на следующие вопросы.

Лабораторные работы по модулю 1

Лабораторная работа № 1.1 Изучение устройства и работы молотковых дробилок кормов.

1. Какие корма перерабатывают на универсальной дробилке кормов КДУ-2?
2. Из каких основных сборочных единиц состоит дробилка кормов?
3. Каково назначение и устройство измельчающего аппарата дробилки кормов КДУ-2?
4. Каково назначение и устройство дробильной камеры в КДУ-2?
5. Как измельчаются сыпучие зерновые, сухие и влажные стебельчатые и сочные корма?
6. Из каких основных сборочных единиц состоит безрешетная дробилка ДБ-5?
7. Как осуществляется процесс дробления?
8. Как регулируют степень измельчения кормов?

Лабораторная работа № 1.2 Изучение устройства и работы измельчителя кормов «Волгарь-5»

1. Каково назначение и устройство аппаратов первичного и вторичного измельчения?
2. Устройство и принцип срабатывания автомата отключения?
3. Как затачивают ножи аппаратов первичного и вторичного измельчения?
4. Как регулируют степень измельчения корма для крупного рогатого скота, свиней и птицы?
5. Назовите основные параметры, влияющие на производительность измельчителя?
6. Как изменяется усилие резания в зависимости от угла заточки ножей?

Лабораторная работа № 1.3 Изучение устройства и работы горизонтального дискового измельчителя корнеклубнеплодов КПИ-4

1. Как работает измельчитель?
2. Какими сменными рабочими органами комплектуется измельчитель?
3. Как регулируют степень измельчения корма?
4. Назовите основные параметры, влияющие на производительность измельчителя?

Лабораторная работа № 1.4 Изучение устройства и работы мойки-измельчителя ИКМ-5

1. Из каких основных сборочных единиц состоит измельчитель камнеуловитель ИКМ-5 и как они устроены?
2. Расскажите технологический процесс работы измельчителя-камнеуловителя?
3. Как настраивают ИКМ-5 для крупного и мелкого измельчения и моют корнеклубнеплоды?

4. Как определить производительность измельчителя?

Лабораторные работы по модулю 2

Лабораторная работа № 2.1. Изучение устройства и работы смесителя кормов С-12.

1. Назначение и устройство смесителя кормов С-12.

2. Как обеспечивается синхронность работы выгрузного шнека и клиновой задвижки?

3. Как осуществляется технологический процесс смещивания и запаривания кормовых смесей?

Лабораторные работы по модулю 3

Лабораторная работа № 3.1. Изучение устройства и принципа работы аппарата доильного универсального АДУ-1.

1. Из каких сборочных единиц состоит доильный аппарат? Каково их устройство?

2. Каков принцип действия доильного аппарата?

3. Каков порядок подготовки доильного аппарата к работе?

4. Назовите основные операции технического обслуживания доильных аппаратов.

Лабораторная работа № 3.2. Изучение устройства и принципа работы доильного аппарата для коз МДУ-7К+.

1. В чём состоит основное отличие молока коз от коровьего?

2. Каков среднесуточный удой коз?

3. Как подразделяется доильное оборудование для коз? Приведите примеры.

4. В каких случаях рационально использовать стационарное или переносное оборудование для доения коз? Приведите примеры.

5. Назовите основные технические параметры работы доильных аппаратов для доения коз.

6. Назначение и принцип работы клапанного узла (вакуумного клапана) в доильном аппарате для коз.

7. Опишите устройство и принцип работы доильного аппарата МДУ – 7К.

8. Что происходит во время такта «сжатия» с соском козы при доении?

Лабораторная работа № 3.3. Изучение устройства и принцип работы передвижной доильной установки «Листочек»

1. Из каких основных сборочных единиц состоит передвижная доильная установка?

2. Расскажите об устройстве и принципе работы доильного стакана.

3. Расскажите об устройстве и принципе работы вакуумного регулятора пружинного типа.

4. Расскажите об устройстве и принципе работы ротационного лопастного вакуумного насоса.

5. Расскажите об устройстве и принципе работы пульсатора попарного доения.

6. Расскажите об устройстве и принципе работы коллектора попарного доения.

7. Назовите основные безопасные для животного режимы работы доильного аппарата.

Лабораторная работа № 3.4. Изучение устройства и работы передвижной доильной установки ПДУ-4

1. Назовите основные системы и сборочные единицы доильной установки ПДУ-4.

2. Каков принцип работы устройства порционного учета молока УПУМ-1?

3. Опишите принцип работы оборудования молочного отделения.

4. Опишите устройство и принцип работы молочного насоса.

5. Опишите устройство и принцип работы пластинчатого охладителя молока.

6. Опишите устройство и принцип работы доильной установки в режиме доения.

7. Опишите принцип работы доильной установки в режиме промывки.

8. Произвести настройку дозатора молока.

Лабораторная работа № 3.5. Изучение устройства и работы ванны длительной пастеризации ВДП-100/09

1. Назовите основные сборочные единицы ВДП-100/09.

2. Опишите принцип работы ВДП-100/09.

3. Назовите технические характеристики ВДП-100/09.

4. Какие операции необходимо провести при подготовке Установки к работе?

5. Каков алгоритм настройки параметров Установки к работе?

6. Назовите основные правила эксплуатации и технического обслуживания Установки.

7.Какие указания по технике безопасности необходимо соблюдать при работе с установкой?

Лабораторная работа № 3.6. Изучение устройства и работы водокольцевой вакуумной установки.

1. Назовите основные сборочные единицы водокольцевой вакуумной установки.
2. Опишите принцип работы водокольцевой вакуумной установки.
3. Объясните устройство и принцип работы водокольцевого вакуумного насоса НМУ-75.
4. Объясните устройство и принцип работы вакуумного регулятора.
5. Что входит в вакуумную систему доильной установки?
6. Назначение вакуумного баллона.
7. Назначение вакуумметра.
8. Назначение обратного клапана.
9. Каким образом подбирается объем емкости для воды?

Лабораторная работа № 3.7. Изучение устройства и принципа работы сепаратора-сливкоотделителя «Сибирь»-120.

1. Назовите основные сборочные единицы и принцип работы сепаратора-сливкоотделителя.
2. Какая оптимальная температура для сепарирования молока, почему?
3. Какой порядок сборки барабана сепаратора-сливкоотделителя?
4. Каким образом происходит регулировка жирности сливок?
5. Какие операции выполняются при обслуживании сепаратора-сливкоотделителя по окончании работ?
6. Назовите основные технические характеристики сепаратора-сливкоотделителя «Сибирь» - 120-МЕТ-Р.
7. Для каких целей в сепараторе-сливкоотделителе в поплавковой камере и корпусе привода сделаны дренажные отверстия?
8. С какой целью в сепараторе-сливкоотделителе тарелки барабана выполнены двух видов?
9. Какой порядок разборки барабана сепаратора-сливкоотделителя?

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет. В ходе промежуточного контроля проводится оценивание качества изучения и усвоения студентами учебного материала по разделам, темам, модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

5.2.1. Оценочное средство –зачет. Критерии оценивания.

Зачет по дисциплине проводится в письменной форме в виде тестирования на бланках, либо в электронном виде на платформе LMS Moodle (<http://e.kgau.ru>).

Банк тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации представлен в табл. 5.1.

Тест-билет для аттестации по дисциплине (зачет) содержит 20 вопросов из банка ТЗ модулей 1-2-3, они расположены в случайном порядке в рамках темы.

До зачета допускается студент, который выполнил и защитил все лабораторные работы и завершил все учебные элементы на платформе LMS Moodle.

Банк тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации в виде зачета представлен в табл. 5.1. В таблице представлены вопросы разного типа:

Тип 1. Задания закрытого типа с выбором правильного ответа.

Тип 2. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип 3. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип 5. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип 6. Задания открытого типа, в том числе с развёрнутым ответом с развернутым ответом.

В зависимости от типа задания они имеют различный уровень сложности:

Базовый уровень – Задания с выбором ответа. Комбинированные задания.

Повышенный уровень – Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом.

Высокий уровень – Задания на установление последовательности и соответствия. Задания с развернутым ответом

Таблица 5.1 – Банк тестовых заданий

Тип задания	№ задания	Верный ответ	Уровень сложности	Семестр обучения
ПК-2 – Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
ПК-2.1 – Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции				
6	При приготовлении полноцационных кормовых смесей кормовые компоненты ...	смешивают	базовый	10
6	С целью повышения усвоемости кормов организмом животных их ...	измельчают	базовый	10
6	Сено, солома, мякина, стебли кукурузы, относятся к ... кормам	трубым	базовый	10
6	Измельченные концентрированные корма для крупного рогатого скота должны иметь частицы размером ...	1-2 мм	базовый	10
6	Для создания вакуума в системе доильной установки и доильных аппаратов служит ...	вакум-насос	базовый	10
3	Установите порядок выполнения технологических операций при доении коров:	высокий	базовый	10
	1. Автоматическая работа доильного аппарата без участия дояра; 2. Сдаивание первых струек молока; 3. Машинное доивание; 4. Снятие доильного аппарата; 5. Подмывание вымени водой и массаж; 6. Вытиранье вымени салфеткой; 7. Подключение доильного аппарата.	5,6,2,7,1,3,4		
6	Для превращения пульсирующего вакуума, создаваемого вакуумным насосом в равномерный и постоянный служит ...	вакуум-баллон	базовый	10
6	Для автоматического поддержания вакуума в вакуумной системе служит ...	вакуум-регулятор	базовый	10
6	Выберите показатели учитываемые при опреде-	3,5	базовый	10

	лении общего годового количества молока, подлежащего первичной переработке:			
	1. Коэффициент неравномерности уюя в течение года;			
	2. Разовый уюй молока, кг;			
ПК-2.2 – Управляет производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
6	Как называется машина для подготовки зерновых кормов к скармливанию?	Дробилка	базовый	10
3	Установите порядок выполнения технологических операций при подготовке концентрированных кормов к скармливанию:	2,1,3	базовый	10
	1. Измельчение			
	2. Очистка			
	3. Смешивание			
6	Грубые корма перед скармливанием измельчают до размеров, см ...	3-5	базовый	10
6	Для получения высококачественного и однородного по составу полноцационного корма, кормовые компоненты необходимо ...	смешивать	базовый	10
3	Выберите показатели учитываемые при определении максимального суточного уюя молока:	1,4,5,6	высокий	10
	1. Общее годовое количество молока, кг;			
	2. Разовый уюй молока от одной коровы, кг;			
	3. Производительность доильной установки, кг/час;			
	4. Коэффициент неравномерности уюя в течение года;			

	5. Коэффициент, учитывающий сухостойность копров, кг;			
	6. Количество дней в году.			
6	Для измерения значения вакуума в системе доильной установки служит ...	Вакуумметр	базовый	10
6	Продолжительность доения одной коровы не должна превышать, мин ...	5-6	базовый	10
6	Для преобразования постоянного вакуума в переменный служит ...	пульсатор	базовый	10
6	Для распределения вакуума по доильным стенкам и сбора из них молока служит ...	коллектор	базовый	10
6	Выберите показатели учитываемые при определении максимального разового удоя молока (за одну дойку): 1. Число коров на ферме; 2. Максимальный суточный удой молока, кг; 3. Производительность доильной установки, копров/час; 4. Число доек за день; 5. Среднегодовой удой, кг.	2,4	высший	10
	ПК-3 – Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники			
6	Как называется процесс измерения заданного количества кормового материала ?	дозирование	базовый	10
6	По характеру рабочего процесса все кормораздатчики делятся на два типа:	мобильные и стационарные	базовый	10
6	Какие кормораздатчики получили наибольшее распространение для раздачи кормов крупному рогатому скоту?	мобильные	базовый	10
6	Как называется устройство для раздачи и смешивания кормов?	раздатчик-смеситель	базовый	10
6	Отклонение от нормы на голову для сочных и стебельчатых кормов допускается в пределах, %	15	базовый	10
6	Продолжительность раздачи кормов в одном	30	базовый	10

	помещении при раздаче мобильными кормораздатчиками не должна превышать, мин:			
6	Для отсасывания молока из четвертей вымени коровы служит ...	доильный стакан	базовый	10
3	Выберите показатели учитываемые при определении максимального разового уюда молока (за одну дойку): 1. Годовая потребность в кормах, кг 2. Плотность корма, кг/м ³ , кг; 3. Суточная норма выдачи корма на одно животное, кг; 4. Коэффициент, учитывающий потерю корма; 5. Поголовье животных	3,5	высокий	10
6	Какое количество коров может одновременно выдаваться на доильной установке ПДУ-4?	4	базовый	10
3	Выберите показатели учитываемые при определении производительности поточной линии доения коров: 1. Максимальный суточный уюд молока, кг; 2. Среднегодовой уюд, кг; 3. Продолжительность разового доения, ч; 4. Допустимое время обработки разового уюда, ч; 5. Число доек за день.	1,3	высокий	10
	ПК-3.2 – Выполняет испытания опытно-конструкторских разработок			
6	Для сохранения молока в свежем состоянии его охлаждают до температуры, °C ...	4	базовый	10
6	Как называется основной рабочий орган вальцового измельчителя?	валец	базовый	10
3	Установите порядок выполнения операций раздатчиком смесителем: 1. Смешивание; 2. Загрузка; 3. Измельчение; 4. Раздача.	2, 1-3, 4	высокий	10

6	K какому типу относится кормораздатчик-смеситель ИСРК - 12 «Хозяин»?	мобильный	базовый	10
6	Выберите показатели, учитываемые при расчете количества корма на разовое кормление:	2, 4	высокий	10
3	1. Кратность кормления; 2. Норма выдачи корма одному животному; 3. Время загрузки бункера; 4. Число животных; 5. Время работы кормораздатчика.	Выберите показатели, учитываемые при расчете общей вместимости хранилищ для хранения годовых запасов кормов, м ³ :	3, 4	высокий
3	1. Суточный расход кормов; 2. Коэффициент, учитывающий потери кормов; 3. Годовая потребность в кормах, кг; 4. Плотность корма при хранении, кг/м ² ; 5. Поголовье животных.	Выберите показатели, учитываемые при расчете общевой вместимости хранилищ для хранения годовых запасов кормов, м ³ :	3, 4	высокий
3	1. Поголовье животных; 2. Вместимость хранилища, м ³ ; 3. Продолжительность летнего периода использования корма, дней; 4. Коэффициент использования вместимости хранилища; 5. Суточная норма выдачи кормов, кг.	Выберите показатели, учитываемые при расчете потребного числа хранилищ кормов:	2, 4	высокий
3	1. Число дойных коров на ферме; 2. Общее годовое количество молока, кг; 3. Продолжительность разового доения стада коров, ч; 4. Максимальный суточный улей молока, кг; 5. Число доек за день	Выберите показатели, учитываемые при расчете потребной производительности линии доения, коров/час:	1, 3	высокий

3	Выберите показатели, учитываемые при расчете потребного числа доильных установок: 1. Максимальный разовый улей, кг; 2. Число доек за день 3. Потребная производительность линии доения, копров/час; 4. Производительность доильной установки, копров/час; 5. Разовый улей молока от одной коровы, кг.	3, 4	высокий	10
3	Выберите показатели, учитываемые при расчете числа дояров: 1. Число коров обслуживаемых на доильной установке; 2. Годовое количество молока; 3. Число доек за день; 4. Продолжительность разового доения стада; 5. Число коров обслуживаемых одним дояром.	1, 5	высокий	10
ПК – 4. Способен планировать и организовывать испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов				
ПК - 4.1 Применяя методы планирования эксперимента и соответствующую измерительную аппаратуру				
6	Как называется оборудование для охлаждения молока?	охладитель	базовый	10
6	Как называется оборудование для разделения молока на сливки и обраг?	сепаратор	базовый	10
6	Какая жидкость герметизирует зазор между статором и ротором в водокольцевом насосе?	вода	базовый	10
3	Выберите показатели, учитываемые при определении объема бункера кормораздатчика, m^3 : 1. Норма выдачи корма одному животному, кг/гол; 2. Число животных в одном ряду помещения, гол; 3. Число рядов животных, обслуживаемых кормораздатчиком при разовой загрузке бункера; 4. Объемная масса корма, кг/ m^3 ; 5. Коэффициент заполнения бункера.	1, 2, 3, 4, 5	высокий	10
6	Как называется трубопровод доильной установки, по которому перемещается молоко?	молокопровод	базовый	10

6	Погрешность при дозировании комбикормов не должна превышать, %	5	базовый	10
6	Неравномерность распределения кормов вдоль ряда кормушек по зоотехническим требованиям для стебельчатых кормов допускается, %	15	базовый	10
6	Неравномерность распределения кормов вдоль ряда кормушек по зоотехническим требованиям для концентрированных кормов допускается, %	5	базовый	10
3	Выберите показатели учитываемые при определении эффективности работы измельчителя:	1, 5	высокий	10
	1. Производительность измельчителя, т/ч;			
	2. Полезная мощность измельчителя, кВт;			
	3. КПД измельчителя;			
	4. Длина частиц резки, мм;			
	5. Установленная мощность измельчителя, кВт.			
3	Выберите показатели, учитываемые при определении установленного расхода энергии на процесс дробления, Дж/с:	2,5	высокий	10
	1. Секундная производительность дробилки, кг/ч;			
	2. Установленная мощность дробилки кВт;			
	3. Число молотков дробилки, шт;			
	4. Относительная механическая эффективность дробилки, $\Gamma/(kVt^*ch)$;			
	5. Производительность дробилки, кг/с.			
ПК – 4.2 Планирует и организовывает испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов.				
6	Как называется трубопровод доильной установки, в котором находится вакуум?	Вакуумпровод	базовый	10
6	Как называется доильный аппарат, в котором во всех четырех доильных стаканах одновременно или разряжение или атмосферное давление?	Синхронного доения	базовый	10
6	Как называется доильный аппарат, в котором в двух доильных стаканах находится разряжение, а в двух других атмосферное давление и наоборот?	Попарного доения	базовый	10
3	Выберите показатели, учитываемые при определении технологической производительности мол	1,5	высокий	10

	<p>бильного кормораздатчика, кг/с:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество корма на разовое кормление, кг; 2. Кратность кормления; 3. Объемная масса корма, кг/м²; 4. Коэффициент заполнения бункера; 5. Время цикла работы кормораздатчика, с. 		
3	<p>Выберите показатели, учитываемые при определении степени измельчения концентрированных кормов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средний диаметр частиц исходного материала, мм; 2. Производительность измельчителя, Т/ч; 3. Удельный расход энергии кВт * ч / Т; 4. Коэффициент пропорциональности; 5. Средний диаметр частиц измельченного материала, мм. 	1,5	высокий
3	<p>Выберите показатели, учитываемые при определении баланса мощности дробилки, Вт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Диаметр барабана дробилки, м; 2.Мощность, расходуемая на разрушение материала, Вт; 3.Число молотков дробилки, шт; 4.Мощность, расходуемая на создание циркуляции материала; 5.Мощность холостого хода дробилки, Вт; 	2,4,5	высокий
3	<p>Выберите показатели, учитываемые при определении расхода мощности на измельчение материала, Вт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диаметр барабана дробилки, м; 2. Расчетная производительность дробилки, кВт*ч/Т; 3. Заданная производительность дробилки, кг/с; 4. КПД дробилки; 5. Работа, расходуемая на измельчение материала, Дж/кг. 	3,5	высокий
3	<p>Выберите показатели, учитываемые при расчете энергосемкости процесса измельчения, кВт*ч/Т:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расход мощности на измельчение материала, кВт; 	1,3,5	высокий

	2. Мощность холостого хода дробилки, кВт; 3. Производительность дробилки, Т/ч; 4. Диаметр барабанной дробилки, м; 5. Степень измельчения материала;			
3	Выберите показатели, учитываемые при определении затрат энергии на измельчение одной тонны коры заданной степени измельчения, кВт*ч: 1. Полная работа, затрачиваемая на процесс измельчения; 2. Полезная мощность измельчителя, кВт; 3. КПД измельчителя; 4. Производительность измельчителя, Т/ч; 5. Коэффициент пропорциональности; 6. Степень измельчения.	2,4,6	высокий	10
3	Выберите показатели, учитываемые при определении степени измельчения стебельчатых корнеплодов: 1. Производительность измельчителя, Т/ч; 2. Установленная мощность измельчителя, кВт; 3. Исходная длина стеблей, мм; 4. Удельный расход энергии, кВт*Т; 5. Длина частиц после резки, мм.	3,5	высокий	10

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.: КоллоС, 2005. -430 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Долбаненко В.М. Машины и оборудование в животноводстве: учеб. пособие / В.М. Долбаненко, А.Н. Ковалчук; 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.
 3. Механизация и технология животноводства: учебник /В.В. Кирасанов [и др] :М.: ИНФРА-М.2013.-585с.
- ### 6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
1. 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.
 2. 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.
 3. 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.
 4. Селиванов, А.П. Изучение устройства и работы смесителя кормов С-12: метод. указания / А.П. Селиванов, В.М. Долбаненко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 10 с.
 5. Семенов А.В. Изучение устройства и работы передвижной доильной установки ПДУ-4 [электронный ресурс] метод.указания для лабораторно-практических работ / А.В.Семенов, С.В.Грищенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023.- 25 с.
 6. Семенов А.В. Изучение устройства и работы водокольцевой вакуумной установки [электронный ресурс] метод. указания для лабораторно-практической работы / А.В.Семенов, С.В.Грищенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023.- 16 с.
 7. Семенов А.В. Изучение устройства и работы ванны длипельной пастеризации ВДП-100/09 [электронный ресурс] метод.указания для лабораторно-практической работы / А.В.Семенов, С.В.Грищенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023.- 16 с.
 8. Семенов А.В. Изучение устройства и работы сепаратора-сливкоотделителя «Сибирь»-120 - МЕТ-Р. [электронный ресурс] метод.указания для лабораторно-практических работ / А.В.Семенов, С.В.Грищенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023.- 17 с.

6.2. 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 2017 года).

Должность	Фамилия, инициалы	Дата получения	№ экз.	Роспись в получении

Лист регистрации изменений

№ изменения	№ листов	Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата изменения	Дата введения изменений

**Экспертное заключение по итогам экспертизы
фонда оценочных средств дисциплины «Теория и конструкция
технических средств в животноводстве»**

Фонд оценочных средств дисциплины «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» содержит в своем составе:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций.

3. Фонд оценочных средств для текущего и промежуточного контроля.

4. Учебно-методическое обеспечение фондов оценочных средств.

Фонд оценочных средств по своему содержанию соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»; учебному плану и рабочей программе.

Представленный для рецензирования ФОС содержит в своем составе показатели и критерии оценки результатов обучения для порогового, продвинутого и высокого уровней усвоения дисциплины, которая формирует профессиональные компетенции: (ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Текущий контроль усвоения дисциплины используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: тестирование и защиту отчетов лабораторных работ. Фонд оценочных средств для текущего контроля усвоения дисциплины включает в себя банк тестовых заданий (ТЗ).

Банк тестовых заданий (БТЗ) содержит тестовые задания (ТЗ) как открытого, так и закрытого типов.

Таким образом, представленный для рецензирования Фонд оценочных средств по дисциплине «Теория и конструкция технических средств в животноводстве» соответствует ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»; учебному плану, рабочей программе и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Заместитель генерального директора
ООО «ТД Галактика»



Матиков Н.Я.