

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологического
предпринимательства

Сартакова О.А.

"22" 09 2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.33.08 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Техническое обеспечение производства и
переработки молока**

Учебный план

В38.03.02-22-1ТМ.plx

Квалификация

38.03.02 Менеджмент Профиль Управление бизнесом
бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

1 ЗЕТ

Часов по учебному плану

36

Виды контроля в семестрах:

зачет - 2

в том числе:

контактная работа

20

самостоятельная работа

16

часы на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Семинарские занятия	10	10	10	10
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	16	16	16	16
Итого	36	36	36	36

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Федоров Дмитрий Евгеньевич



Рабочая программа дисциплины

Техническое обеспечение производства и переработки молока

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

составлена на основании учебного плана:

38.03.02 Менеджмент Профиль Управление бизнесом

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол №1 от 02 сентября 2022 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование способности к профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники и информационных систем при производстве продукции животноводства
Задачами дисциплины является:
- изучение конструкций, технологического процесса и методик технологических регулировок сельскохозяйственных машин;
- привитие способности анализировать состояние и перспективы развития технических средств и цифровых технологий АПК;
- получить навыки подбора сельскохозяйственных машин и современных цифровых технологий для автоматизации процессов при производстве с.-х. продукции;
- получить знания для проектной деятельности по роботизированным системам при производстве продукции животноводства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Основы молочного скотоводства
2.1.2	Экономика молочного скотоводства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы научных исследований
2.2.2	Теория решения изобретательских задач
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Осуществляет постановку задачи и осуществляет поиск и сбор, обработку данных, необходимых для анализа аграрного рынка, а также внешней и внутренней среды бизнеса в сфере АПК	
Знать:	
Уровень 1	- основные источники хранения информации, методы сбора данных и технологии обработки и передачи информации
Уметь:	
Уровень 1	работать с информацией в цифровой среде, офисных приложениях, информационно-аналитических системах, взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства
Владеть:	
Уровень 1	навыками постановки задачи и осуществления поиска и сбора, обработки данных, необходимых для анализа аграрного рынка, а также внешней и внутренней среды бизнеса в сфере АПК
ОПК-2.2: Способен осуществлять подготовку данных к анализу (выборка, очистка, сортировка), поиска закономерностей в информационных наборах, визуализации данных для быстрого понимания имеющихся результатов и будущих тенденций	
Знать:	
Уровень 1	существующие информационные технологии и программные инструментальные средства анализа социально-экономической информации
Уметь:	
Уровень 1	использовать информационные технологии и инструментальные средства анализа социально-экономической информации при решении профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	навыками подготовки данных к анализу (выборка, очистка, сортировка), поиска закономерностей в информационных наборах, визуализации данных для быстрого понимания имеющихся результатов и будущих тенденций
ОПК-1.1: Осуществляет анализ поведения потребителей, производителей в сфере АПК и государства	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и закономерности функционирования современной экономики на микроуровне
Уметь:	

Уровень 1	использовать принципы, законы и модели экономической теории для анализа аграрного рынка, а также внешней и внутренней среды бизнеса в сфере АПК
Владеть:	
Уровень 1	экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей в сфере АПК и государства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия и закономерности функционирования современной экономики как на микроуровне;
3.1.2	- основные источники хранения информации, методы сбора данных и технологии обработки и передачи информации;
3.1.3	- существующие информационные технологии и программные инструментальные средства анализа социально-экономической информации
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать принципы, законы и модели экономической теории для анализа аграрного рынка, а также внешней и внутренней среды бизнеса в сфере АПК;
3.2.2	- работать с информацией в цифровой среде, офисных приложениях, информационно-аналитических системах, взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства;
3.2.3	- использовать информационные технологии и инструментальные средства анализа социально-экономической информации при решении профессиональных задач
3.3	Владеть:
3.3.1	- экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей в сфере АПК и государства;
3.3.2	- навыками постановки задачи и осуществления поиска и сбора, обработки данных, необходимых для анализа аграрного рынка, а также внешней и внутренней среды бизнеса в сфере АПК;
3.3.3	- навыками подготовки данных к анализу (выборка, очистка, сортировка), поиска закономерностей в информационных наборах, визуализации данных для быстрого понимания имеющихся результатов и будущих тенденций

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень форм-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. 1. Техническое обеспечение приготовления и раздачи кормов							
1.1	1. Техническое обеспечение приготовления и раздачи кормов /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
1.2	Способы приготовления кормов, кормораздатчики, подталкиватели кормов /Сем зан/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Решение кейсового задания
1.3	Изучение особенностей устройств кормораздатчиков, не рассмотренных на лекционных и лабораторных занятиях /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тестирование
	Раздел 2. 2. Техническое обеспечение поения животных							
2.1	Водоподготовка, автоматические поилки для животных /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

2.2	Автопоилки, насосы для водоснабжения ферм /Сем зан/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Решение кейсового задания
2.3	Изучение особенностей устройства для поения животных, не рассмотренных на лекционных и лабораторных занятиях /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тестирование
Раздел 3. 3. Техническое обеспечение уборки навоза								
3.1	Машины для уборки навоза /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
3.2	Стационарные и мобильные навозоуборочные машины /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Решение кейсового задания
3.3	Изучение особенностей устройства машин для уборки навоза, не рассмотренных на лекционных и лабораторных занятиях /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тестирование
Раздел 4. 4. Техническое обеспечение доения коров								
4.1	Машины для доения коров /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
4.2	Подготовка к доению, виды доильных залов, машинное доение коров, роботы для доения /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Решение кейсового задания
4.3	Изучение особенностей устройства машин для доения, не рассмотренных на лекционных и лабораторных занятиях /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тестирование
Раздел 5. 5. Техническое обеспечение поддержания микроклимата								
5.1	Составляющие микроклимата, устройства для поддержания параметров микроклимата /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

5.2	Системы поддержания микроклимата на животноводческих комплексах /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Решение кейсового задания
5.3	Изучение особенностей устройств поддержания микроклимата, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тестирование
	Раздел 6. 6. Цифровые технологии в животноводстве							
6.1	Роботы в животноводстве, электронные системы управления стадом /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.2	Изучение особенностей цифровых технологий в животноводстве, не рассмотренных на лекционных и лабораторных занятиях /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тестирование
	Раздел 7. Консультации, зачет							
7.1	Выступление подгрупп с финальными презентациями по кейс-интенсиву /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.2	Консультации /Конс/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2			
7.3	Зачет /Зачёт/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	ОПК-1, ОПК-2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	Тестирование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль знаний - собеседование. Комплект вопросов для собеседования - 44 вопроса.

Промежуточная аттестация - зачет. Комплект вопросов к зачету – 39 вопросов.

Комплект тестов – 300 вопросов.

ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины.

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. Техническое обеспечение кормления животных

1. Способы заготовки кормов для сельскохозяйственных животных.
2. Косилки для заготовки кормов.
3. Механические способы обработки кормов.
4. Роботизированные устройства для кормления животных.
5. Стационарные кормораздатчики: конструкция, достоинства и недостатки.
6. Мобильные кормораздатчики: конструкция, достоинства и недостатки.
7. Устройства для загрузки кормов в кормораздатчики.
8. Кормоподъемники: конструкция, принцип действия.

Раздел 2. Техническое обеспечение водоподготовки и поения животных

1. Виды водоподготовки и техническое обеспечение очистки воды.
2. Техническое обеспечение умягчения воды.
3. Виды насосов в животноводческих комплексах, их конструкции и принцип действия.
4. Автопоилки для КРС: виды и принцип действия.

5. Водоподъёмные установки на животноводческих комплексах.

Раздел 3. Техническое обеспечение уборки навоза

1. Способы уборки навоза.
2. Шиберная система уборки навоза
3. Скреперные установки для уборки навоза.
4. Скребокковые установки для уборки навоза из помещения.
5. Мобильные навозоуборочные машины: конструкции, принцип действия.
6. Роботизированные навозоуборочные машины.
7. Установки для компостирования навоза.
8. Установки для метанового сбраживания навоза.

Раздел 4. Техническое обеспечение доения коров

1. Двухтактные и трёхтактные доильные аппараты: различия, достоинства и недостатки.
2. Схема доильной установки и принцип ее действия.
3. Виды доильных залов, достоинства и недостатки.
4. Роторные доильные залы.
5. Принцип действия роботизированных доильных установок.
6. Устройства для первичной очистки молока после доения.
7. Устройства для пастеризации молока.
8. Пластинчатые теплообменники: устройство, достоинства и недостатки перед другими видами теплообменников.
9. Устройства для охлаждения молока.

Раздел 5. Техническое обеспечение поддержания микроклимата

1. Понятие микроклимата, факторы, влияющие на формирование микроклимата внутри помещения.
2. Влияние температуры на продуктивность и самочувствие животных. Устройства для поддержания температуры в животноводческом помещении.
3. Установки для поддержания воздухообмена в животноводческом помещении.
4. Устройство системы Люмитерм.
5. Увлажнительные и охладительные установки в животноводческом помещении.
6. Влияние освещенности на продуктивность животных. Виды ламп, используемые на животноводческих комплексах.
7. Устройства для поддержания локального микроклимата.
8. Установки для очистки воздуха от пыли. Влияние запыленности и загазованности на самочувствие животных.

Раздел 6. Цифровые технологии в животноводстве

1. Использование искусственного интеллекта в животноводстве.
2. «Умные» бирки для животных.
3. Роботизированные системы в животноводстве.
4. Использование БПЛА в животноводстве.
5. Системы электронного управления стадом.
6. Система «Умная ферма».

50. Схема рабочего процесса дробилки закрытого типа.

51. Оборудование, применяемое для дозирования кормов сельскохозяйственных животных.
52. Смесители кормов различной степени влажности: классификация, принцип действия, конструктивные особенности.
53. Классификация кормораздатчиков для ферм КРС.
54. Стационарные кормораздатчики: особенности, преимущества и недостатки.
55. Мобильные кормораздатчики: особенности, преимущества и недостатки.
56. Автоматизация приготовления и раздачи кормов. Роботы-кормораздатчики.
57. Классификация доильных установок. Технология машинного доения коров.
58. Принцип работы доильного стакана.
59. Воздушно-вакуумная система доильной установки.
60. Оборудование для поддержания микроклимата животноводческих помещений.
61. Современные интеллектуальные системы на тракторах. Системы параллельного вождения.
62. Современные интеллектуальные системы на почвообрабатывающих машинах (плугах, почвоуплотнителях).
63. Современные интеллектуальные системы на посевных машинах. Электронная система контроля высева семян.
64. Интеллектуальные системы на машинах для внесения удобрений и средств защиты растений.
65. Интеллектуальные системы на зерноуборочных комбайнах.
66. Системы телеметрии и мониторинга сельскохозяйственной техники. GPS-позиционирование.
67. Использование приложений для мобильных устройств в сельском хозяйстве: виды приложений, функции, области применения.
68. Робототехнические устройства, используемые в растениеводстве. Области применения, современные тенденции.
69. Использование робототехнических устройств в животноводстве. Области применения, современные тенденции.
70. Ходовое оборудование в робототехнических устройствах: виды, преимущества и недостатки.
71. Сферы применения беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве.
72. Система «умное поле». Преимущества данной системы по сравнению с традиционным подходом.
73. Система «умная ферма». Сферы применения. Оборудование, используемое в данных системах, преимущества по сравнению с обычной фермой.

74. Система «умная теплица». Области автоматизации процессов растениеводства «умной теплицы». Оборудование, используемое в данных системах.
75. Сферы применения технологий виртуальной и дополненной реальности в сельском хозяйстве.
76. Искусственный интеллект в робототехнических устройствах для сельскохозяйственных работ.
77. Интернет вещей в сельском хозяйстве. Понятие, сферы применения в АПК.
78. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве. Тенденции развития, виды электронных карт.
79. Датчики, используемые в растениеводстве для контроля состояния почвы.
80. Датчики, используемые в животноводстве. «Умные бирки» на фермах КРС и свинофермах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт. Технические средства обучения: проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	Лекция, семинарские занятия

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Эйдис А.Л., Парлюк Е.П.	Управление процессом создания технических систем для АПКv922: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.2	Дорн, Г. А.	Основы цифровых технологий реализации продукции АПК : учебное пособие	Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019
Л1.3	В. Т. Безручко	Информатика (курс лекций) : учебное пособие	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лапидус, Л. В.	Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография	Москва : ИНФРА-М, 2020
Л2.2	Маркова, В. Д.	Цифровая экономика: учебник	Москва : ИНФРА-М, 2020
Л2.3	под науч. ред. О. В. Китовой	Цифровой бизнес : учебник	Москва : ИНФРА-М, 2019

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Znanium"		
----	---------------	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Средства механизации для уборки овощных культур [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2016.
2. Средства механизации для защиты растений [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2015.
3. Средства механизации для внесения удобрений [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2014.
4. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: электронный практикум. Ч.1 / Ю.Н. Дементьев ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019.
5. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: электронный практикум. Ч.2 / Ю.Н. Дементьев ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019.
6. Механизация процессов заготовки кормов [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
7. Механизация процессов очистки и сушки зерна [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
8. Техника и технологии в животноводстве. Технологии и механизация процессов на фермах КРС [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2014.
9. Технологии и средства механизации в животноводстве [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019.

