

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета

Рассолов С.Н.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б.С.В.02

**Механизация и  
автоматизация  
животноводства**

B36.03.02-22-2A301.plx

36.03.02 Зоотехния

**бакалавр**

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

**очная**

**3 ЗЕТ**

108

Виды контроля в семестрах:

зачет - 6

в том числе:

контактная работа 44

самостоятельная работа 64

часы на контроль

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя	13 5/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Семинарские занятия	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Механизация и автоматизация животноводства**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:

36.03.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 01.01.1754 протокол № .

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 02.09.2022 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1755-1756 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 1756-1757 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 1757-1758 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 1758-1759 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цели: Дать студентам понятия о технологиях производства животноводческой продукции, поточно-технологических линиях, автоматизации работы машин и оборудования в процессах производства животноводческой продукции, роли машин и механизмов в энергосберегающих технологиях.

Задачи: Научить грамотно использовать современные средства механизации и автоматизации процессов в животноводстве.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Основы животноводства
2.1.2	Кормление животных
2.1.3	Разведение животных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологии первичной переработки продукции животноводства
2.2.2	
2.2.3	Птицеводство
2.2.4	Свиноводство
2.2.5	Скотоводство
2.2.6	Технологии первичной переработки продукции животноводства

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- современные технологии производства продукции животноводства;
3.1.2	- устройство, принцип работы и регулировки машин и оборудования для механизации технологических процессов;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять прогрессивные способы и приемы механизации и автоматизации производственных процессов в животноводстве;
3.2.2	- применять методики существующих технологий приготовления кормов;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками выбора способа содержания животных и комплекта оборудования;
3.3.2	- навыками настройки машин и оборудования для осуществления технологических процессов на заданные режимы работы;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Содержание и поение животных</b>							
1.1	Методы и способы содержания и поения животных и применяемое оборудование. //Лек/	6	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
1.2	Стойловое оборудование, устройство и принцип работы оборудования для водоснабжения и поения животных /Сем зан/	6	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование

1.3	Устройство оборудования зарубежного производства /Ср/	6	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	Тестирование
<b>Раздел 2. Техническое обеспечение процессов удаления и утилизации навоза</b>								
2.1	Способы удаления навоза из животноводческих помещений. Технологии утилизации навоза /Лек/	6	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
2.2	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для уборки и утилизации навоза /Сем зан/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
2.3	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для уборки и утилизации навоза не изученных на занятиях /Ср/	6	12	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	Тестирование
<b>Раздел 3. Техническое обеспечение процессов приготовления и раздача кормов</b>								
3.1	Приготовление и раздача грубых кормов /Лек/	6	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.2	Приготовление и раздача сочных кормов /Лек/	6	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.3	Приготовление и раздача концентрированных кормов /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.4	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для приготовления и выдачи грубых кормов /Сем зан/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.5	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для приготовления и выдачи сочных кормов /Сем зан/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.6	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для приготовления и выдачи концентрированных кормов /Ср/	6	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование

3.7	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования не изученных на занятиях /Ср/	6	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	Тестирование
<b>Раздел 4. Техническое обеспечение машинного доения коров и первичной обработки молока</b>								
4.1	Технологии и оборудование для машинного доения коров /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.2	Технологии и оборудование для первичной переработки молока /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.3	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для машинного доения коров /Сем зан/	6	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.4	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для первичной переработки молока /Сем зан/	6	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.5	Оборудование фирм GEA и Laval /Ср/	6	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тестирование
<b>Раздел 5. Техническое обеспечение процессов по созданию микроклимата и использованию оптического излучения</b>								
5.1	Оборудование для создания микроклимата и использования оптического излучения /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.2	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для создания микроклимата /Сем зан/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.3	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для использования оптического излучения /Сем зан/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование

5.4	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования не изученных на занятиях /Ср/	6	7	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	Тестирование
<b>Раздел 6. Техническое обеспечение процессов автоматизации и роботизации процессов в животноводстве</b>								
6.1	Автоматизация и роботизация процессов доения и поения животных /Лек/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
6.2	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования для автоматизации и роботизации процессов /Сем зан/	6	5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
6.3	Технологический процесс, устройство и регулировки оборудования не изученных на занятиях /Ср/	6	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	Тестирование
6.4	/Конс/	6	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС находится в Приложении.

Вопросы к зачету

1. Типы ферм и комплексов.
2. Способы содержания скота и птицы.
3. Комплексная механизация сельскохозяйственного производства.
4. Схемы водоснабжения, типы водозаборных сооружений.
5. Водоподъемная установка ВУ-7-65. Устройство, принцип работы.
6. Назначение, устройство и принцип работы лопастных насосов на примере центробежного.
7. Характеристика индивидуальных и групповых поилок.
8. Назначение, устройство и принцип работы объемных насосов на примере эксплуатации поршневого.
9. Водонапорные башни, их назначение в организации водоснабжения на примере эксплуатации башни Рожневского.
10. Назначение, устройство, принцип работы струйных насосов на примере ВН-2-8.
11. Водоподъемники, их характеристика.
12. Расчет среднесуточного дебита воды для фермы или предприятия.
13. Автоматизированные поилки для животных и птиц на примере ВУ-7-65.
14. Система удаления навоза гидравлическим способом на примере работы отстойно-лотковой.
15. Насос удаления жидкого навоза НЖН-200. Устройство и принцип работы.
16. Навозоуборочные транспортеры типа УС-15. Устройство и принцип работы.
17. Характеристика навоза и помета, как органического удобрения.
18. Системы удаления навоза и помета из животноводческих помещений.
19. Расчет площади навозохранилища для фермы или комплекса.
20. Уборка навоза, на примере эксплуатации ТСМ-160Б.
21. Комбинированная система микроклимата.
22. Параметры микроклимата. Влияние их на продуктивность скота.
23. Устройство, принцип вентиляции воздуха помещений с использованием ПВУ-4.
24. Теплоснабжение животноводческих ферм на примере устройства и принципа работы ВЭТ-200, КВ-300, КЖ-500.
25. Виды кормов и способы их приготовления к скармливанию.
26. Способы и технология дозирования кормов. Типы дозаторов.

27. Технология производства высокобелковых и витаминных кормов.
28. Способы и технология смешивания кормов. Типы кормосмесей.
29. Технология приготовления сочных кормов. Машины и орудия.
30. Гранулятор ОГМ-0,8. Устройство, принцип работы.
31. Поточные линии приготовления кормов кормоцеха для разных видов животных на примере эксплуатации КОРК-15 и КЦС-100/1000.
32. Агрегат приготовления травяной муки АВМ-1,5. Устройство, принцип работы, регулировки.
33. Оборудование для прессования кормов. ОПК-2. Устройство, принцип работы.
34. Технология приготовления концентрированных кормов на примере работы КДУ-2.
35. Измельчитель-смеситель кормов ИСК-3. Устройство, принцип работы.
36. Измельчитель кормов «Волгарь-5». Устройство, принцип работы.
37. Кормодробилка безрешетная ДБ-5. Устройство, принцип работы.
38. Технология тепловой обработки кормов на примере работы ЗПК-4.
39. Оборудование для прессования кормов ОПК-2. Устройство, принцип работы.
40. Агрегат приготовления кормов АПК-10. Устройство, принцип работы.
41. Термическая обработка кормов на примере работы С-12.
42. Технологическая линия приготовления к скармливанию корнеклубнеплодов ИКМ-5. Устройство, принцип работы.
43. Технологическая линия приготовления к скармливанию грубых кормов на примере эксплуатации ИПК-30. Устройство, принцип работы.
44. Раздача кормов в нетрадиционных помещениях с использованием ТВК-80Б.
45. Раздатчик кормов КТУ-10. Устройство, принцип работы, регулировки.
46. Способы раздачи кормов.
47. Автоматизация дозированной раздачи кормов.
48. Раздатчик кормов РК-50. Устройство, принцип работы.
49. Раздача кормов свиньям на примере эксплуатации КС-1,5. Устройство, принцип работы.
50. Физиологические основы и правила доения коров.
51. Доение коров на привязи на примере эксплуатации АДМ-8.
52. Доение коров на беспривязном содержании на примере использования доильной установки «Тандем». Устройство, принцип работы.
53. Доильная установка «Елочка» УДА-16. Устройство, принцип работы.
54. Доильный аппарат АДС-1.
55. Доение коров в лагерях и на пастбищах. Универсальная доильная станция УДС-3. Устройство, принцип работы.
56. Доильная установка типа «Карусель». Устройство, принцип работы.
57. Доильная установка типа МС-200 (молочный пост). Устройство, принцип работы.
58. Доильный аппарат АДН-1. Устройство, принцип работы.
59. Создание и поддержание вакуума в молокопроводах. Вакуумная установка УВУ-60/45. Устройство, принцип работы, регулировки.
60. Устройство и принцип работы прибора для зоотехнического учета молока УЗМ-1.
61. Доильный аппарат «Волга». Распределение вакуума и атмосферного воздуха в пульсаторе и коллекторе при 3-х тактном режиме работы.
62. Доильный аппарат АДУ-1. Устройство, принцип работы.
63. Способы извлечения молока, режим работы доильных аппаратов.
64. Классификация доильных аппаратов. Принцип работы 2-х и 3-х тактных.
65. Гомогенизация молока, принцип работы гомогенизаторов.
66. Охлаждение молока. Классификация охладителей.
67. Устройство и принцип работы сепараторов на примере работы СОМ-3-1000.
68. Сепараторы, их классификация. Устройство, принцип работы на примере ОМА-3М.
69. Классификация пастеризаторов. Устройство и принцип работы на примере ПМП-0,2.
70. Устройство и принцип работы пластинчатых пастеризаторов молока на примере использования ОПФ-1-20.
71. Охлаждение молока. Принцип работы ТОМ-2А.
72. Автоматизация птичников.
73. Оздоровление животных и животноводческих помещений на примере использования УО-4.
74. Привод машин для приготовления и раздачи кормов, создание микроклимата, вакуума, машинок для стрижки овец, водяных насосов.
75. Измерительные преобразователи и устройства для автоматизации технологических процессов.
76. Классификация автоматических систем.
77. Манометрические датчики температуры. Устройство и принципы работы.
78. Установка ультрафиолетового и инфракрасного излучения ИКУФ-1. Краткая характеристика устройства и принципа работы.
79. Автоматизация доения и учет молока.
80. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе.
81. Механизация стрижки овец, на примере эксплуатации МСУ-200.
82. Выносной стригальный цех. ВСЦ-24-200. Его характеристика и принцип организации работы.
83. Пресс для шерсти ПГШ-1,0Б. Устройство, принцип работы.
84. Устройство и принцип работы стригальной машинки МСО-77Б.



<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>
<b>6.1 Перечень программного обеспечения</b>
В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости
<b>6.2 Перечень информационных справочных систем</b>
ЭБС "Земля знаний"

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1114	Лаборатория механизации сельскохозяйственного производства	Специализированная мебель: столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт., шкафы – 5 шт. Технические средства обучения: рабочее место в комплекте (системный блок без монитора) – 1 шт., монитор Acer LCD 18.5 – 1 шт., проектор NEC NP-V300XG – 1 шт., экран 180*180 см – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: модель коровы (с возможностью авт. доения) – 1 шт., рабочий фрагмент доильного зала GEA Farm Technologies – 1 шт., машинка для стрижки животных GTS-888 – 1 шт.	

<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>8.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>8.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кирсанов В. В., Мурусидзе Д. Н., Некрашевич В. Ф., Шевцов В. В., Филонов Р. Ф.	Механизация и технология животноводства: учебник для студентов вузов по спец. 311300 "Механизация сельского хозяйства"	Москва: КолосС, 2020
Л1.2	Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе	Механизация и технология животноводства : лабораторный практикум	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019
<b>8.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Воробьев В. А.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник	М.:КолосС, 2005
Л2.2	А. А. Леонов	Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве: Сб. описаний лаборатор. работ	Кемерово:Перспектива, 2005
<b>8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дементьев Ю.Н.	Механизация и автоматизация животноводства. Технологии и механизация процессов на фермах крупного рогатого скота: электронное учебное пособие	Кемеровский ГСХИ, 2018
<b>8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	ЭБС "Лань"		
Э2	ЭБС "Znanium"		

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
1.Техника и технологии в животноводстве. Технологии и механизация процессов на фермах крупного рогатого скота: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019.
2.Механизация и автоматизация животноводства: электронное учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019.

