

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № Б-60-3Т

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
П.Б. Акмаров
" 5 " сентября 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

«Современное оборудование животноводческих ферм»

Направление подготовки – 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль подготовки – Технология производства продуктов
животноводства

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
	2.1 Содержательно-логические связи дисциплины.....	5
3	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
	3.1 Перечень общекультурных и профессиональных компетенций.....	6
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
	4.1 Структура дисциплин.....	7
	4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций.....	9
	4.3 Содержание разделов дисциплины.....	10
	4.4 Практические занятия.....	11
	4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля.....	12
	4.6 Структура дисциплины (заочная форма обучения).....	13
5	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	16
	5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.....	16
6	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	17
	6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств.....	17
	6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	17
7	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
	7.1 Основная литература.....	18
	7.2 Дополнительная литература.....	18
	7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	19
	7.4 Методические указания по освоению дисциплины.....	19
	7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости).....	19
8	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	23
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	39

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Современное оборудование животноводческих ферм» для студентов очного (заочного) обучения заключается в том, чтобы студенты зооинженерного факультета владели интенсивными технологиями и механизацией производства молока и говядины и смогли внедрить в производство знания для получения рентабельной продукции.

Задачи по дисциплине. При изучении дисциплины студент должен:

- ознакомиться с особенностями конструкций сооружений производственных помещений их планировки и размещения оборудования в зависимости от способа содержания животных в странах Западной Европы.

- ознакомиться и изучить технологию и механизацию производства молока в странах Западной Европы, Израиля, США.

- ознакомиться и изучить технологии и механизацию производства говядины в странах Западной Европы, США.

- изучить передовые технологии и механизацию производства молока и говядины в России;

- изучить передовые технологии и механизацию производства и первичной обработки молока, и говядины при проведении практических занятий в лучших хозяйствах Удмуртской Республики;

- ознакомиться с передовой, научной литературой по этой дисциплине методом самостоятельной работы в библиотеке ФГОУ ВО Ижевская ГСХА, использования электронной информации и использования информации конференций, выставок и презентаций и др. видов информации.

- изучить возможности контроля за состоянием микроклимата, навыками расчета объема вентиляции помещений;

- ознакомиться с возможностью использования передовых технологий и развития механизации в птицеводстве и свиноводстве. Знать оборудование Западной Европы, достоинства, недостатки и возможности их использования.

Требования к уровню освоения специализации

Для полного освоения специализации «Современное оборудование животноводческих ферм» студенты должны знать соответствующие разделы из смежных дисциплин:

- зоогигиена сельскохозяйственных животных: параметры микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота;
- скотоводство: основные факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота; породы молочного, молочно-мясного и мясного направления продуктивности; технологии выращивания ремонтных телок, коров и бычков на мясо; способы подготовки кормов к скармливанию, бонитировку крупного рогатого скота и оценку бычков по качеству потомства;
- молочное дело: владеть ГОСТами и уметь определять физические свойства и химический состав молока, и его переработку;
- электрификация и автоматизация в животноводстве, связанных с процессами механизации доения коров и охлаждения молока, кормления, поения, удаления навоза; механизация приготовления и раздачи кормов с использованием зарубежной технологии;
- Основы проектирования: знать требования, предъявляемые к генеральному плану; плану сооружений, планировке помещений, размещению технологического оборудования.

Студенты должны уметь:

- использовать технологии содержания, тип кормления и механизацию технологических процессов для производства качественной продукции;
- организовать зоотехнический учет при современных технологиях производства молока и говядины, используя средства механизации;
- владеть информацией о технологии и механизации производства продукции в передовых зарубежных странах;
- уметь принимать конкретные производственные решения для повышения количества и качества молока на молочной ферме, повышения продуктивности продукции на свиноводческих и птицеводческих комплексах.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Современное оборудование животноводческих ферм» относится профессиональному циклу.

Изучение дисциплины базируется на знаниях зоогигиены, кормопроизводства, ботаники и агрономии, экономики и организации, безопасности жизнедеятельности, кормления, разведения, основ ветеринарии.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: технология первичной переработки продуктов животноводства, зоогигиена, физиология животных, технология производства продуктов животноводства.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

«Современное оборудование животноводческих ферм»

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.Б.23 (Кормопроизводство) Б1.В.01 (Экономика АПК) Б1.Б.16 (Безопасность жизнедеятельности) Б1.Б.26 (Зоогигиена) Б1.Б.24 (Разведение животных) Б1.Б.25 (Кормление животных)	Б1.В.12 (Основы проектирования животноводческих объектов) Б1.В.19 (Технология первичной переработки продукции животноводства) Б1.Б.21 (Механизация и автоматизация животноводства)

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН «СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ»

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-7	способностью применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве	состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом	проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования, технологию, способы обработки кормов и их соответствие зоотехническим требованиям.	техникой использования и контроля работы оборудования на фермах, обеспечения оптимального микроклимата;
ПК-1	способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	основные технологии содержания и кормления сельскохозяйственных животных, передовые приемы в повышении производства продукции животноводства	применять на практике современные методы и способы содержания, кормления и разведения животных	новыми технологиями и приемами содержания животных для эффективного их использования
ПК-9	способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	технологические процессы и передовые приемы повышения продуктивности, основные научно-исследовательские методы, применяемые в животноводстве	анализировать и планировать технологические процессы, применять современные методы исследований	находить нестандартные способы решения задач, научно-экспериментальной базой при постановке исследований

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работ	Лекций	Лабораторных	Практические	Зачет
Очная форма обучения							
8	108	44	64	18	-	26	зачет
Заочная форма обучения							
4курс	36	8	28	4	4	-	
5 курс	72	2	66	-	-	2	4
Итого	108	10	94	4	4	2	4

4.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
				всего	Лекция	практические занятия	лаб. Занятия	семинары	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		1	1. Предмет, цели, задачи.	8	4	-	-	-	4	
1	8	1	Предмет, цели, задачи. Проект «Развитие агропромышленного комплекса» и его реализация. Типовые проекты производственных помещений, реконструкция, предпосылки к проектированию, планировка производственных помещений.	4	2	-	-	-	2	Тестовый контроль Устный опрос
2	8	2	Современные способы содержания животных. Стойловое оборудование, характеристики. Требования к боксам для отдыха животных, рекомендации зарубежных специалистов.	4	2	-	-	-	2	Тестовый контроль Устный опрос
		3-6	2. Передовые технологии и механизация производства молока	80	8	24	-	-	48	

3	8	3	Современное состояние и тенденции развития технологии и механизации доения коров в России и в странах Западной Европы, США, и в других странах.	26	2	8	-	-	16	Тестовый контроль Устный опрос
4	8	4	Передовые технология и механизация производства молока в ведущих хозяйствах России и Удмуртской Республики, в странах Западной Европы. Требования к монтажу и эксплуатации доильного оборудования. (показ видеофильмов: «Фермы Ясногорья»; «Иж-Лайн»; и др. фильмы.	26	2	8	-	-	16	Тестовый контроль Устный опрос
5	8	5	Оборудование первичной обработки молока, направление развития, требования к качеству молока, требования к оборудованию.	14	2	4	-	-	8	Тестовый контроль Устный опрос
6	8	6	Механизация и автоматизация промывки оборудования, средства промывки. Техническое обслуживание доильного оборудования.	14	2	4	-	-	8	Тестовый контроль Устный опрос
		7-8	3. Современное оборудование зарубежных стран	20	6	2	-	-	12	
7	8	7	Современные технологии приготовления и раздачи кормов на фермах КРС. Современное оборудование России и стран Западной Европы, включая ближнее зарубежье (Демонстрация видеофильмов).	10	4	-	-	-	6	Тестовый контроль Устный опрос
8	8	8	Показатели подбора оборудования и расчет их потребности. Тенденция развития технологии и механизации кормоприготовления и раздачи кормов за рубежом.	10	2	2	-	-	6	
			Зачет							
Итого				108	18	26	-	-	64	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр-шифр и номер компетенции из ФГОС ВПО)			
		ОПК-7	ПК-1	ПК-9	Общее количество компетенций
1	2	3	4	5	6
1. Предмет, цели, задачи.	8				
Предмет, цели, задачи. Проект «Развитие агропромышленного комплекса» и его реализация. Типовые проекты производственных помещений, реконструкция, предпосылки к проектированию, планировка производственных помещений.	4	+	+	+	3
Современные способы содержания животных. Стойловое оборудование, характеристики. Требования к боксам для отдыха животных, рекомендации зарубежных специалистов.	4	+	+	+	3
2. Передовые технологии и механизация производства молока	80				
Современное состояние и тенденции развития технологии и механизации доения коров в России и в странах Западной Европы, США, и в других странах	26	+	+	+	3
Передовые технология и механизация производства молока в ведущих хозяйствах России и Удмуртской Республики, в странах Западной Европы. Требования к монтажу и эксплуатации доильного оборудования. (показ видеофильмов: «Фермы Ясногорья»; «Иж-Лайн»; и др. фильмы.	26	+	+	+	3
Оборудование для первичной обработки молока, направление развития, требования к качеству молока, требования к оборудованию.	14	+	+	+	3
Механизация и автоматизация промывки оборудования, средства промывки. Техническое обслуживание доильного оборудования.	14	+	+	+	3
3. Современное оборудование зарубежных стран	20				

Современные технологии приготовления и раздачи кормов на фермах КРС. Современное оборудование России и стран Западной Европы, включая ближнее зарубежье (Демонстрация видеофильмов).	10	+	+	+	3
Показатели подбора оборудования и расчет их потребности. Тенденция развития технологии и механизации кормоприготовления и раздачи кормов за рубежом.	10	+	+	+	3
ИТОГО	108				

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1. Предмет, цели, задачи.		
1	Предмет, цели, задачи. Типовые проекты производственных помещений, реконструкция, предпосылки к проектированию, планировка помещений.	Предмет, цели, задачи. Проект «Развитие агропромышленного комплекса» и его реализация. Типовые проекты производственных помещений, реконструкция, предпосылки к проектированию, планировка помещений. Стойловое оборудование, характеристики. Требования к боксам для отдыха животных, рекомендации зарубежных специалистов.
2. Передовые технологии и механизация производства молока		
4	Современное состояние и тенденции развития технологии и механизации доения коров в России и в странах Западной Европы, США, и в других странах.	Современное состояние и тенденции развития технологии и механизации доения коров в России и в странах Западной Европы, США, и в других странах. Передовые технология и механизация производства молока в ведущих хозяйствах России и Удмуртской Республики, в странах Западной Европы. Требования к монтажу и эксплуатации доильного оборудования. (показ видеофильмов: «Фермы Ясногорья»; «Иж-Лайн»; и др. фильмы.
5	Оборудование первичной обработки молока. Техническое обслуживание доильного оборудования.	Оборудование первичной обработки молока, направление развития, требования к качеству молока, требования к оборудованию. Механизация и автоматизация промывки оборудования, средства промывки. Техническое обслуживание доильного оборудования.
3. Современное оборудование зарубежных стран		
6	Современное оборудование России и стран Западной Европы.	Современные технологии приготовления и раздачи кормов на фермах КРС. Современное оборудование России и стран Западной Европы, включая ближнее зарубежье (Демонстрация видеофильмов). Показатели подбора оборудования и расчет их потребности. Тенденция развития технологии и механизации кормоприготовления и раздачи кормов за рубежом.

4.4 Практические занятия

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов
1	Практические занятия с выездом в учхоз «Июльское» Ижевской ГСХА по технологии и механизации производства молока, выращиванию ремонтных телок, подготовке кормов к скармливанию, организации труда животноводов на комплексе и внедрению новых технологий по раздую коров, охлаждению молока, приготовления комбикорма в условиях хозяйства.	4
2	Практические занятия с выездом в племзавод «Путь Ильича» Завьяловского района по технологии и механизации производства молока, выращиванию ремонтных телок, подготовке кормов к скармливанию и передовым технологиям. Знакомство с оборудованием итальянской фирмы Interpuls/	6
3	Практические занятия с выездом в СХПК им. Мичурина Вавожского района по технологии и механизации производства молока, выращиванию ремонтных телок, подготовке кормов к скармливанию с применением передовых технологий и средств механизации фирмы DeLaval (Duovak 300. MU200. DeLaval DelPro. DeLaval VMS)	6
4	Практические занятия с выездом ОАО «Нечкинское» Сарапульского района, знакомство с молочным комплексом, изучение немецких технологий и оборудования фирмы GEA Farm Technologies (Westfalia Serq)	6
5	Современные технологии при машинном доении коров. Организация и проведение районных, республиканских конкурсов операторов машинного доения коров. Демонстрация учебных фильмов с Всероссийских конкурсов операторов машинного доения 2007 и 2011 гг., мастер-класс победителя конкурса 2011 г. Бянова Дмитрия по разборке и сборке доильных аппаратов.	2
6	Доение коров на автоматизированной доильной установке с программой Parlour Server, с автоматической идентификацией, автосъемниками Meter Manager. расходомерами Memolac и автоматом промывки AutoWashControl.	2
ИТОГО		26

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	2	3	4	5
1. Предмет, цели, задачи.				
1	Типовые проекты производственных помещений, реконструкция, предпосылки к проектированию, планировка помещений. Стойловое оборудование, характеристики. Требования к боксам для отдыха животных, рекомендации зарубежных специалистов.	4	Работа с учебной литературой, конспекты лекций, электронная информация.	Опрос на практическом занятии
2. Передовые технологии и механизация производства молока				
2	Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях. Особенности устройства и эксплуатации доильных установок для доения овец, коз, кобыл, верблюдиц и буйволиц. Оборудование для мойки и дезинфекции доильных аппаратов и молокопроводящих линий.	16	Работа с учебной литературой, конспекты лекций, электронная информация.	Опрос на практическом занятии
3	Современное состояние и тенденции развития технологии и механизации доения коров в России и в странах Западной Европы, США, и в других странах.	16	Работа с учебной литературой, конспекты лекций, электронная информация.	Опрос на практическом занятии
4	Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока. Технологические схемы и оборудование прифермских цехов и мини-заводов по переработке молока.	16	Работа с учебной литературой, конспекты лекций, электронная информация.	Опрос на практическом занятии
3. Современное оборудование зарубежных стран				
5	Современные технологии приготовления и раздачи	4	Работа с учебной литературой, конспекты	Опрос на практическом

	кормов на фермах КРС. Современное оборудование России и стран Западной Европы, включая ближнее зарубежье. Тенденция развития технологии и механизации кормоприготовления и раздачи кормов за рубежом.		лекций, электронная информация.	занятия
6	Реконструкция птицеводческих и свиноводческих помещений. Система оборудования, требования, эксплуатация, техническое обслуживание. Оборудование зарубежных стран.	8	Работа с учебной литературой, конспекты лекций, электронная информация.	Опрос на практическом занятии
	ИТОГО	64		

4.6 Структура дисциплины (заочная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 4 курс, второе полугодие и 5 курс первое полугодие.

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работ	Лекций	Лабораторных	Практические	Зачет
4курс	36	8	28	4	4	-	
5 курс	72	2	66	-	-	2	4
Итого	108	10	94	4	4	2	4

Таблица 1 – Структура дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
				всего	Лекция	практические занятия	лаб. Занятия	семинары	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Модуль 1. Предмет, цели, задачи.	21	1	-	-	-	20	
1			Предмет, цели, задачи. Проект «Развитие агропромышленного комплекса» и его реализация. Типовые проекты производственных помещений, реконструкция, предпосылки	9	1	-	-	-	8	Устный опрос

		проектированию, планировка производственных помещений.							
2		Современные способы содержания животных. Стойловое оборудование, характеристики. Требования к боксам для отдыха животных, рекомендации зарубежных специалистов.	12	-	-	-	-	12	Устный опрос
		2. Передовые технологии и механизация производства молока	69	3	2	4	-	60	
3		Современное состояние и тенденции развития технологии и механизации доения коров в России и в странах Западной Европы, США, и в других странах.	18	1	-	1	-	16	Устный опрос
4		Передовые технология и механизация производства молока в ведущих хозяйствах России и Удмуртской Республики, в странах Западной Европы. Требования к монтажу и эксплуатации доильного оборудования. (показ видеофильмов: «Фермы Ясногорья»; «Иж-Лайн»; и др. фильмы.	20	1	2	1	-	16	Устный опрос
5		Оборудование первичной обработки молока, направление развития, требования к качеству молока, требования к оборудованию.	16	1	-	1	-	14	Устный опрос
6		Механизация и автоматизация промывки оборудования, средства промывки. Техническое обслуживание доильного оборудования.	15	-	-	1	-	14	Устный опрос
		3. Современное оборудование зарубежных стран	14	-	-	-	-	14	
7		Современные технологии приготовления и раздачи кормов на фермах КРС. Современное оборудование России и	8	-	-	-	-	8	Устный опрос

		стран Западной Европы, включая ближнее зарубежье (Демонстрация видеофильмов).							
8		Показатели подбора оборудования и расчет их потребности. Тенденция развития технологии и механизации кормоприготовления и раздачи кормов за рубежом.	6	-	-	-	-	6	Устный
		Зачет	4						
Итого			108	4	2	4	-	94	

Таблица 2 – Лабораторные, практические занятия

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов
Практические занятия		
1	Практические занятия с выездом в СПК колхоз им. Мичурина Вавожского района по технологии и механизации производства молока, выращиванию ремонтных телок, подготовке кормов к скармливанию с применением передовых технологий и средств механизации фирмы DeLaval (Duovak 300. MU200. DeLaval DelPro. DeLaval VMS)	2
Лабораторные занятия2		
2	Доение коров на автоматизированной доильной установке с программой Parlour Server, с автоматической идентификацией, автосъемниками Meter Manager. расходомерами Memolac и автоматом промывки AutoWashControl.	2
3	Немецкие технологии и оборудования фирмы GEA Farm Technologies (Westfalia Serq). Доильные аппараты: «Нурлат», «Профимилк» (Италия), «SAC» (Дания), Милкмастер (Швеция).	2
ИТОГО		6

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
	Л	Лекции в виде в виде мультимедийной презентации, проблемные лекции, преподаватель- студент	18
	ПР	Интеграция различных видов деятельности студентов: учебной, научной, практической. Выезд в сельхозпредприятия с современными технологиями и механизацией производственных процессов.	26
Итого			44

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Использование интерактивных презентации и видеофильмов по тематике занятий.
2. Использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.
3. Проведение занятия с привлечением специалистов из передовых организаций.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине «Сооружения и оборудование животноводческих ферм» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий, промежуточный и итоговый контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Кол-во вопросов в задании
1.	4	ТАт	1. Предмет, цели, задачи.	Тестовая, Экспресс-опрос,	5 вопросов
2	4	ТАт	2. Передовые технологии и механизация производства молока	Тестовая, Экспресс-опрос,	5 вопросов
3	4	ТАт	3. Современное оборудование зарубежных стран	Тестовая, Экспресс-опрос,	5 вопросов
	5	ПРАТ	Зачет	устный опрос	40 вопросов

*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Современное оборудование животноводческих ферм»

7 УЧЕБНО_МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п\п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Механизация и автоматизация животноводства	Третьяков Е.А.	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина, 2017	https://e.lanbook.com/book/130707
2	Механизация и технология животноводства	Коношин И.В., Волженцев А.В., Звеков А.В.	Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2013	https://e.lanbook.com/book/71463
3	Технология и механизация животноводства	Денисов С.В., Грецов А.С., Мишанин А.Л. и др.	Самара: РИЦ СГСХА, 2018	https://lib.rucont.ru/efd/676538/info

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства	Курбанов Р.Ф., Храмцов С.С.	Вятская государственная сельскохозяйственная академия, 2011	https://e.lanbook.com/book/129643
2	Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства	Патрин П.А., Кондратов А.Ф.	Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	https://e.lanbook.com/book/44522
3	Машины и оборудование в животноводстве	Чехунов О. А., Макаренко А. Н., Саенко Ю. В., Мартынов Е. А. и др.	Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019	https://e.lanbook.com/book/152078

5	Механизация и технология производства продукции животноводства	Коба В.Г., Брагинец Н.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ю.	М.: «Колос», 2000. – 528 с	71
---	--	---	----------------------------	----

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>);
2. Доступ к научно-электронной библиотеке <http://elibrary.ru>
3. Доступ к научно-электронной библиотеке <https://lib.rucont.ru>
4. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
 Работа в электронно-библиотечных системах
 Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
 Мультимедийные лекции
 Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современное оборудование животноводческих ферм»

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, оборудование: Вакуумный массажер; Весы лабораторные ВПР-200; Влагомер зерна; Весы электронные ВЛТ-310; Машины для первичной обработки молока; Машины и оборудование для приготовления кормов и кормосмесей; Компьютер с доступом в Интернет и ЭИОС вуза; Доильное оборудование; Измерительные приборы; Весы электронные ВЛТ-310; Прибор К-505; Сепараторы; Сушильный шкаф; Оборудование для стрижки овец; Оборудование для водопоеания животных; Оборудование для технического обслуживания; Наглядные пособия, демонстрационное оборудование.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**Кафедра: Технологии и механизации производства продукции
животноводства**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По учебной дисциплине

«Современное оборудование животноводческих ферм»

(наименование дисциплины)

36.03.02 – Зоотехния

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

Квалификация выпускника

Ижевск, 2016

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Современное оборудование животноводческих ферм» для студентов очного (заочного) обучения заключается в том, чтобы студенты зооинженерного факультета владели интенсивными технологиями и механизацией производства молока и говядины и смогли внедрить в производство знания для получения рентабельной продукции.

Задачи по дисциплине. При изучении дисциплины студент должен:

- ознакомиться с особенностями конструкций сооружений производственных помещений их планировки и размещения оборудования в зависимости от способа содержания животных в странах Западной Европы.

- ознакомиться и изучить технологию и механизацию производства молока в странах Западной Европы, Израиля, США.

- ознакомиться и изучить технологии и механизацию производства говядины в странах Западной Европы, США.

- изучить передовые технологии и механизацию производства молока и говядины в России;

- изучить передовые технологии и механизацию производства и первичной обработки молока, и говядины при проведении практических занятий в лучших хозяйствах Удмуртской Республики;

- ознакомиться с передовой, научной литературой по этой дисциплине методом самостоятельной работы в библиотеке ФГОУ ВО Ижевская ГСХА, использования электронной информации и использования информации конференций, выставок и презентаций и др. видов информации.

- изучить возможности контроля за состоянием микроклимата, навыками расчета объема вентиляции помещений;

- ознакомиться с возможностью использования передовых технологий и развития механизации в птицеводстве и свиноводстве. Знать оборудование Западной Европы, достоинства, недостатки и возможности их использования.

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Этапы:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-7	способностью применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве	состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом	проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования, технологию, способы обработки кормов и их соответствие зоотехническим требованиям.	техникой использования и контроля работы оборудования на фермах, обеспечения оптимального микроклимата;
ПК-1	Способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	основные технологии содержания и кормления сельскохозяйственных животных, передовые приемы в повышении производства продукции животноводства	применять на практике современные методы и способы содержания, кормления и разведения животных	новыми технологиями и приемами содержания животных для эффективного их использования
ПК-9	способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	технологические процессы и передовые приемы повышения продуктивности, основные научно-исследовательские методы, применяемые в животноводстве	анализировать и планировать технологические процессы, применять современные методы исследований	находить нестандартные способы решения задач, научно-экспериментальной базой при постановке исследований

2.2 Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
1. Предмет , цели и задачи	ОПК-7; ПК-1; ПК-9	Вопросы 1-12	Задания 1-15	Задания, вопросы 1-13
2. Передовые технологии и механизация производства молока	ОПК-7; ПК-1; ПК-9	Вопросы 12-31	Задания 16-39	Задания, вопросы 14-40
3 Современное оборудование зарубежных стран	ОПК-7; ПК-1; ПК-9	Вопросы 32-40	Задания 40-45	Задания, вопросы 41-50

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для полного освоения специализации «Современное оборудование животноводческих ферм» студенты должны знать соответствующие разделы из смежных дисциплин:

- зоогигиена сельскохозяйственных животных: параметры микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота;
- скотоводство: основные факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота; породы молочного, молочно-мясного и мясного направления продуктивности; технологии выращивания ремонтных телок, коров и бычков на мясо; способы подготовки кормов к скармливанию, бонитировку крупного рогатого скота и оценку бычков по качеству потомства;
- молочное дело: владеть ГОСТами и уметь определять физические свойства и химический состав молока, и его переработку;
- электрификация и автоматизация в животноводстве, связанных с процессами механизации доения коров и охлаждения молока, кормления, поения, удаления навоза; механизация приготовления и раздачи кормов с использованием зарубежной технологии;
- Основы проектирования: знать требования, предъявляемые к генеральному плану; плану сооружений, планировке помещений, размещению технологического оборудования.

Студенты должны уметь:

- использовать технологии содержания, тип кормления и механизацию технологических процессов для производства качественной продукции;
- организовать зоотехнический учет при современных технологиях производства молока и говядины, используя средства механизации;
- владеть информацией о технологии и механизации производства продукции в передовых зарубежных странах;
- уметь принимать конкретные производственные решения для повышения количества и качества молока на молочной ферме, повышения продуктивности продукции на свиноводческих и птицеводческих комплексах.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

1.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;
- на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач;
- по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Задания и вопросы промежуточного контроля

1. Требования к земельному участку для строительства ферм и комплексов.
2. Каково значение поения животных?
3. Методика расчета водопроводной сети.
4. Методика расчета потребности животноводческой фермы в воде.
5. Каковы преимущества и недостатки мобильных и стационарных средств кормораздачи в животноводстве?
6. Современные технические средства приготовления и раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота, критерии выбора машин.
7. Каково значение концентрации кормов вблизи ферм?
8. Методика расчета структуры стада и потребности в кормах.
9. Методика расчета стационарных и мобильных кормораздатчиков.
10. Объясните, чем опасно доение коров при повышенном (пониженном) вакууме?
11. Доильные установки, применяемые для доения коров при их привязном содержании: марки, устройство, основные показатели работы и эксплуатации.
12. Какова оптимальная продолжительность машинного доения коров?
13. Сепараторы молока: принцип разделения молока, классификация, виды (типы), регулировки, особенности эксплуатации.
14. Как осуществить выдачу заданной нормы корма в кормушку (на примере кормораздатчика КТУ-10)?
15. Как регулируют жирность сливок в сепараторах-сливкоотделителях?
16. Привести примеры механизированных технологий уборки, удаления навоза на животноводческих фермах (комплексах): составить технологическую «цепочку» операций и указать необходимые технические средства (оборудование).
17. Доильные установки, используемые при беспривязном содержании коров: их марки, краткая характеристика, состав оборудования (устройство) и особенности эксплуатации.
18. Требования, предъявляемые к машинному доению.
19. Как обеспечивается подбор и приучение коров к машинному доению?

20. Какие основные технологические схемы используются для современных линейных установок?
21. Технология подготовки доильных аппаратов и коров к машинному доению.
22. Методика расчета производительности доильной установки.
23. Возможные неисправности доильного оборудования, влияющие на заболеваемость коров.
24. Какие требования предъявляются к системе промывки доильного оборудования?
25. В чем заключается опасность длительного хранения молока без первичной обработки?
26. Каковы современные способы и технические средства для первичной обработки молока?
27. Методика расчета фактического времени работы оборудования.
28. Значение первичной обработки и первичной переработки молока.
29. Методика расчета часовой производительности поточной линии первичной обработки молока.
30. Методика расчета фактического времени работы оборудования линии обработки молока.
31. Дать понятие о микроклимате животноводческих помещений. Привести рекомендуемые параметры микроклимата для ферм (крупного рогатого скота, свиноводческих). Какие системы вентиляции используются в животноводстве и что входит в их состав?
32. Как можно регулировать крупность помола зерна в дробилках?
33. Назначение, устройство, работа водоохлаждающей установки для животноводческой фермы (на примере по выбору или используя МКТ-14).
34. Кормораздатчики для свиноводческих ферм: их типы, устройство, принцип работы, настройка на требуемую производительность (привести несколько примеров кормораздатчиков).
35. Кормоцехи животноводческих ферм и комплексов: их виды, основные технологические линии и используемое оборудование.
36. Какие стационарные средства для уборки навоза применяют на фермах крупного рогатого скота?
37. Сепарирование молока: сущность процесса, типы сепараторов, их устройство, рабочий процесс, регулировки (привести примеры).
38. Гидравлические системы удаления навоза: их виды, принципы работы, необходимое оборудование.
39. От какого конструктивного параметра в наибольшей степени зависит производительность сепаратора молока?
40. Почему на подготовку вымени коровы и установку доильного аппарата по технологии доения отводится не более одной минуты?
41. Почему нельзя увеличивать сверх нормы частоту пульсации доильных аппаратов?

42. Доильные установки для доения коров при беспривязном содержании: их виды, состав, правила эксплуатации и обслуживания (на примере конкретных марок).
43. Значение удаления навоза с ферм и физико-механические свойства навоза. Современные способы использования навоза.
44. Методика расчета вместимости навозохранилища.
45. Каково значение микроклимата животноводческих помещений?
46. Методика расчета теплового баланса в животноводческом помещении.
47. Каковы преимущества и недостатки вентиляции с механическим и естественным побуждением?
48. Методика расчета кратности воздухообмена в животноводческом помещении.
49. Проанализируйте уравнение теплового баланса в животноводческом помещении.
50. Каковы современные технические средства контроля параметров микроклимата?

4.2 Тестовые задания

1. В молотковых дробилках сельскохозяйственного назначения используется способ измельчения:
 - 1) удар;
 - 2) раскалывание;
 - 3) раздавливание.
2. Крупность помола зерна в дробилке ДБ-5 -1 регулируется:
 - 1) сменой дек в дробильной камере;
 - 2) поворотом заслонки разделительной камеры и сменой сепаратора;
 - 3) установкой датчиков в зерновом бункере.
3. Дозаторы кормов могут быть:
 - 1) для сухих сыпучих кормов и объемные;
 - 2) объемные и массовые;
 - 3) цепочно-шайбовые и весовые.
4. Дозаторы кормов по конструкции бывают:
 - 1) тарельчатые, шнековые, дисковые, ультразвуковые, барабанные;
 - 2) ленточные, барабанные, шнековые, тарельчатые;
 - 3) шнековые, барабанные, тарельчатые, вихревые.
5. К механическим способам обработки кормоприготовления относятся:
 - 1) измельчение, уплотнение, сушка;
 - 2) очистка, смешивание, плющение;
 - 3) плющение, сушка, измельчение.
6. Модуль помола для мелкого, среднего, крупного помола равен в мм:
 - 1) 0,2...1,2; 1,2...1,8; 1,8...2,6;

- 2) 0,2...1,0; 1,0...1,8; 1,8...2,6;
 - 3) 0,2 – 1,0; 1,0...1,6; 1,6...2,6.
7. Смесители бывают:
- 1) непрерывного и периодического действия;
 - 2) периодического и циклического действия;
 - 3) непрерывного и поточного действия.
8. Кормораздатчики по роду использования могут быть:
- 1) для всех видов и консистенций кормов;
 - 2) шнековые, ленточные, цепочно-скребковые, тросово-шайбовые, трубопроводные;
 - 3) стационарные, ограниченной мобильности, мобильные.
9. Стационарные кормораздатчики в качестве кормонесущего органа имеют:
- 1) транспортерно-битерное устройство;
 - 2) ленточные, цепные, тросово-шайбовые, трубопроводное устройство;
 - 3) сменные емкости и контейнеры.
10. По каким показателям определяется выбор приготовителя-раздатчика (миксера):
- 1) вместимость бункера, проходимость, габаритные размеры;
 - 2) проходимость, выгрузка корма, объем бункера;
 - 3) вместимость бункера, габаритные размеры, выгрузка корма.
11. Пульсатор доильного аппарата предназначен:
- 1) для сбора молока;
 - 2) для преобразования постоянного вакуума в переменный;
 - 3) для поддержания постоянного разрежения в доильных стаканах.
12. Основными показателями работы пульсатора являются:
- 1) частота пульсации, рабочий вакуум;
 - 2) частота пульсации и соотношение тактов;
 - 3) рабочий вакуум, соотношение тактов;
13. Чередование тактов сосания и сжатия 2-х тактного доильного аппарата обеспечивается работой:
- 1) коллектора;
 - 2) пульсатора;
 - 3) пульсатора и коллектора.
14. Вакуумные доильные аппараты бывают:
- 1) одно-, двух-, трехтактные;
 - 2) двух- и трехтактные;
 - 3) двух- и четырехтактные.
15. При доении молока в ведро, в ведре поддерживается:
- 1) постоянное атмосферное давление;
 - 2) переменный вакуум;
 - 3) постоянный вакуум.

16. Для создания вакуумметрического давления в доильных установках используются следующие типы насосов:
 - 1) вихревой, кулачковый, водокольцевой;
 - 2) ротационный, водокольцевой, вихревой;
 - 3) водокольцевой, кулачковый, ротационный.
17. Коллектор доильного аппарата предназначен для:
 - 1) распределения вакуума по доильным стаканам и сбора молока;
 - 2) управления работой доильных стаканов;
 - 3) учета и сбора молока во время доения.
18. Вакуум-регулятор предназначен для:
 - 1) создания разрежения в вакуумной магистрали;
 - 2) поддержания вакуума в заданных пределах;
 - 3) выравнивания вакуума в камерах пульсатора.
19. Вакуум-баллон предназначен для:
 - 1) поддержания вакуума в заданном режиме;
 - 2) контроля вакуума в вакуумной магистрали;
 - 3) выравнивания разрежения в магистрали и сбора конденсата.
20. Оптимальная продолжительность машинного доения коров:
 - 1) до 4-х минут;
 - 2) 4...6 минут;
 - 3) 8... 10 минут;
21. Тепловая обработка молока, увеличивающая срок его хранения, называется:
 - 1) нормализацией;
 - 2) сепарированием;
 - 3) пастеризацией.
22. Жирность сливок в сепараторах-сливкоотделителях регулируют:
 - 1) количеством тарелок в барабане;
 - 2) перемещением к оси барабана жиклера для выхода сливок;
 - 3) количеством подаваемого в барабан молока.
23. Для разделения молока на сливки и обрат применяют:
 - 1) пастеризацию;
 - 2) гомогенизацию;
 - 3) сепарирование.
24. Для изменения вакуума в доильной установке и его стабилизации используют:
 - 1) вакуумметр;
 - 2) вакуум-регулятор;
 - 3) вакуум-баллон.
25. Для доения коров при привязном содержании со сбором молока в молокопровод используется:
 - 1) доильные установки типа «Тандем»;
 - 2) доильные установки типа «Елочка»;
 - 3) линейные доильные установки.

26. Наиболее производительной доильной установкой является:
- 1) Конвейерно-кольцевые;
 - 2) «Елочка»;
 - 3) «Параллель».
27. Рабочий процесс доильного стакана 3-х тактного доильного аппарата при доении коров следующий:
- 1) отдых - сжатие - сосание;
 - 2) сосание - сжатие - отдых;
 - 3) сосание - отдых - сжатие.
28. Пастеризация молока кратковременная, если:
- 1) нагрев молока до 72 °С с выдержкой в течение 5 минут;
 - 2) нагрев молока до 72 °С с выдержкой в течение 20сек;
 - 3) нагрев молока до 63 °С с выдержкой в течение 60 секунд.
29. Конструктивно сепараторы-молокоочистители и сепараторы-сливкоотделители отличаются:
- 1) зазором между тарелками;
 - 2) зазором между тарелками и наличием отверстий у тарелок сепаратора-сливкоотделителя;
 - 3) наличием отверстий у тарелок сепаратора-молокоочистителя и их размерами.
30. Во время такта сосания в стаканах доильного аппарата создается давление:
- 1) атмосферное в межстенной и подсосковой камерах;
 - 2) в межстенной - вакуум, в подсосковой - атмосферное;
 - 3) в межстенной и подсосковой - вакуум.
31. Тепловая обработка молока, уничтожающая все виды микроорганизмов, называется:
- 1) стерилизация;
 - 2) пастеризация;
 - 3) гомогенизация.
32. При соблюдении технологии доения первой операцией является:
- 1) подмывание вымени;
 - 2) массаж вымени;
 - 3) сдаивание первых струек молока.
33. Установка УТН-10 служит для:
- 1) транспортировки навоза по трубопроводу от животноводческих помещений в навозохранилище;
 - 2) перекачки жидкого навоза из навозосборников;
 - 3) разделения навоза на фракции.
34. Основные типы скреперов для удаления навоза:
- 1) короб, стрела, скребок, лопата;
 - 2) короб, стрела, каретка, лопата;
 - 3) короб, стрела, каретка, скребок.

35. Штанговый скребковый транспортер УН – 3 по принципу действия является:
- 1) возвратно-поступательного движения;
 - 2) кругового движения;
 - 3) поступательного движения.
36. Рабочим органом навозоуборочного транспортера ТШН – 10 является:
- 1) скрепер;
 - 2) скребок;
 - 3) шнек.
37. Пневматической установкой для транспортирования навоза является:
- 1) НПК -30;
 - 2) УПН – 15;
 - 3) УТН – 10.
38. Безнапорным (самотечным) способом гидравлической уборки навоза не относится:
- 1) лотково-отстойный;
 - 2) гравитационный;
 - 3) рециркуляционный.
39. Для подачи воды на фермах используют следующие лопастные насосы:
- 1) вихревые, пропеллерные, плунжерные;
 - 2) вихревые, плунжерные, пропеллерные;
 - 3) вихревые, пропеллерные, центробежные.
40. Эмульсионная установка для подъема воды называется»
- 1) эрлифт;
 - 2) водоструйная;
 - 3) гидротаран.
41. Для забора воды с открытого водоисточника используют колодец:
- 1) шахтный;
 - 2) буровой;
 - 3) береговой.
42. Объем воды поступающий из источника вза единицу времени называют:
- 1) дебит;
 - 2) кредит;
 - 3) лимит.
43. Источником артезианской воды является:
- 1) родниковые воды;
 - 2) грунтовые воды;
 - 3) межпластовые.
44. Внешние водопроводные сети бывают:
- 1) тупиковые и кольцевые;
 - 2) кольцевые и разносторонние;

- 3) кольцевые и закрытые.
45. К безнапорным водоподъемникам относятся:
- 1) водочерпальные, шнуровые, ленточные;
 - 2) водочерпальные, диафрагменные, шнуровые;
 - 3) водочерпальные, шнуровые, диафрагменные.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.1 Вопросы итогового контроля

1. Современное оборудование для приготовления комбикорма на предприятиях.
2. Способы измельчения концентрированных кормов. Машины и оборудование.
3. Технологические схемы измельчителей сочных кормов. Устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки корнеклубнеплодов. Зарубежные аналоги.
4. Технология и способы измельчения грубых кормов. Машины для измельчения грубых кормов.
5. Автоматические кормораздатчики: устройство, работа, эксплуатация РКА-1000.
6. Мобильные раздатчики кормов для ферм крупного рогатого скота. «Миксеры», классификация, особенности конструкции, выбор машин.
7. Механические средства уборки навоза: скребковые транспортеры поступательного и возвратно-поступательного действия (на примерах). Их устройство, отличия и работа.
8. Оборудование для транспортирования навоза к навозохранилищам (поршневая, пневматическая установки; насосы, насосные станции для перекачки жидкого навоза).
9. Гидравлические системы удаления навоза: их основные типы, устройство и работа.
10. Технологические схемы обеззараживания и утилизации навоза на животноводческих фермах и комплексах. Способы обеззараживания навоза.
11. Навозохранилища, их типы, используемое оборудование.
12. Значение и технологические схемы первичной обработки молока. требования к первичной обработке молока. Определение зоны повышенной обсемененности.
13. Оборудование для учета молока, очистки от механических примесей и охлаждения.
14. Охлаждение молока. Современное оборудование для временного хранения молока.
15. Технологические схемы и оборудование прифермских молочных отделений.
16. Система промывки доильного оборудования. Способы промывки, требования к ней, моющие средства.
18. Общее устройство и принцип действия доильной машины. Технологический процесс машинного доения коров.

19. Устройство и работа доильного аппарата «Нурлат», особенности работы «Дуовак - 300».
20. Устройство и работа двухтактного доильного аппарата АДУ-1.
21. Устройство и принцип работы «Милкмастер».
22. Классификация доильных установок: их типы, отличия.
23. Устройство и технологический процесс работы доильных установок с переносными ведрами.
24. Устройство и работа доильного агрегата с молокопроводом.
25. Современные доильные установки, характеристики, состав оборудования, особенности устройства и эксплуатации.
26. Устройство, принцип работы и эксплуатация доильной установки УДМ – 200.
27. Устройство, работа доильной установки «ИжЛайн».
28. Система промывки доильной установки «ИжЛайн».
29. Вакуумные установки, устройство и принцип работы роторных и водокольцевых насосов.
30. Средства для промывки и дезинфекции доильных аппаратов и доильного оборудования.
31. Оборудование для поения животных и птиц, особенности автопоилок зарубежных аналогов.
32. Реконструкция животноводческих ферм, планировочные решения.
33. Оборудование прифермской молочной для малых ферм и фермерских хозяйств.
34. Передвижные агрегаты для доения коров в фермерских хозяйствах.
35. Особенности современной технологии машинного доения коров.
36. Особенности механизации малых ферм и фермерских хозяйств (приготовление и раздача кормов, уборка навоза, микроклимат, водоснабжение и доение коров).
37. Основные понятия автоматизации технологических процессов. Исполнительные механизмы, применяемые в животноводстве. Компьютерные системы в животноводстве.
38. Производственная эксплуатация технологического оборудования в животноводстве. Организация технического обслуживания машин, электрооборудования и средств автоматизации.
39. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Виды технического обслуживания. Техническое обслуживание доильной установки УДМ – 200.
40. Организация технического обслуживания. Материально-техническая база технического обслуживания. Взаимоотношения и ответственность хозяйств и специализированных сервисных предприятий при техническом обслуживании оборудования в животноводстве.

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

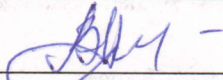
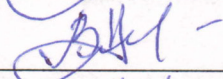
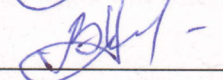
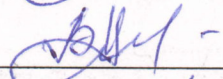
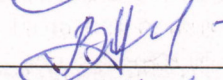
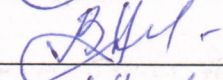
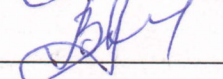
- на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;
- на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач;
- по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

Составитель программы доцент кафедры В.А. Николаев.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	8,18,19,21,22	30.08.2016 г., протокол №9	 -
2	18,19,29,35,36	31.08.2017 г., протокол №8	 -
3	18,19, 20,21,29,61	05.09.2018 г., протокол №1	 -
4	18,19,20,21	02.09.2019 г., протокол №1	 -
5	18,19,21,22	31.08.2020 г., протокол №1	 -
6	18,19,21,22	20.11.2020 г., протокол №4	 -
7	18,19,20,21	31.08.2021 г., протокол №1	 -