

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Октемский филиал
Кафедра: механизации сельскохозяйственного производство

Регистрационный номер _____

Дисциплина (модуль) **Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве**
шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой механизации сельскохозяйственного производство

Учебный план 35.03.06 Агроинженерия

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 144/4

Часов по учебному плану 144

Виды контроля в семестрах: Экзамен 5

в том числе:

аудиторные занятия 44

самостоятельная работа 12

часов на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	3		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекционного типа	14	14	14	14
Семинарского типа	-	-	-	-
Практические	30	30	30	30
Консультация	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе инт.	-	-	-	-
Итого ауд.	46,3	46,3	46,3	46,3
Контактная работа	46,3	46,3	46,3	46,3
Самос. работа	71	71	71	71
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017г. № 813 по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от « 27 » июня 2019 г. протокол № 26 .

Разработчик (и) РПД: Петрова Софья Алексеевна /
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры _____

Зав. кафедрой _____ /Хитерхеева Надежда Сергеевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Хитерхеева Надежда Сергеевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Председатель МК Октёмского филиала _____ / Острельдина Ольга Ивановна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 1 от « 30 » августа 2022 г.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины **Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве** является формирование у обучающихся знаний по комплексной механизации производства продуктов животноводства, по устройству и эффективному использованию технологического оборудования животноводческих ферм.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются задачи формирования компетенций ОПК -1.1, ОПК 1.4

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень компетенций	Содержание компетенций
ОПК 1.1 - Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
Знать:	<ul style="list-style-type: none">• основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности;• методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности;• способы использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">• объяснить законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности;• обосновать законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности;• применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none">• навыками эффективного использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
ОПК 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
Знать:	современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
Уметь:	обосновывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.
Владеть:	Навыками реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

В результате обучения дисциплины обучающийся должен

2.1.	Знать:
	- устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве; устройство и технологические характеристики; - основы проектирования технологии и организации механизированных сельскохозяйственных работ.
2.2.	Уметь:
	- осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов; - проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин в животноводстве; - составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных работ.
2.3.	Владеть:
	<ul style="list-style-type: none"> • навыками проверки технического состояния сельскохозяйственных машин, подготовки их на заданный режим работы и контроля качества выполнения операций; • методами управления технологическими процессами производства продукции животноводства; • методами оценки качества проводимых работ; • методами комплектования машинно-тракторных агрегатов для всех видов технологических операций; • методами расчета эксплуатационных показателей машинно-тракторного агрегата; • методами планирования состава машинно-тракторного парка.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП	Обязательная дисциплина блока Б1 - <u>Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве</u>
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного освоения дисциплины студент должен <i>освоить предшествующие учебные дисциплины (модули)</i> :
3.1.1.	Инженерная графика
3.1.2.	Гидравлику
3.1.3.	Теплотехнику
3.1.4.	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3.1.5.	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.6.	Автоматика
3.1.7.	Основы производства продукции растениеводства
3.1.8.	Основы производства продукции животноводства
3.1.9.	Тракторы и автомобили
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	<i>Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин</i>

	<i>профессионального цикла и практик, формирующих компетенции</i>
3.2.1.	Технологические системы малых с/х предприятий (ПК-5.1; ПК-6.1)
3.2.2.	Машины и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1)
3.2.3	Экономическое обоснование инженерно-технических решений (ОПК-6.1)
3.2.4	Инженерно-техническое обеспечение (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПК-5.1)
3.2.5	Проектирование предприятий технического сервиса и сельскохозяйственных комплексов (ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-12.1)
3.2.6	Блок 2.Практика (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-3.1; УК-2.2; УК-3.2; УК-3.3; УК-2.3; УК-3.4; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1)
3.2.7	Блок 3.Государственная итоговая аттестация (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-3.1; УК-2.2; УК-3.2; УК-2.3; УК-3.3; УК-2.4; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1)

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр (курс, семестр на курсе)	Семестр (3 курс, 5 семестр на курсе)		Семестр (курс, семестр на курсе)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД		
Неделя	15					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	14	14			14	14
Семинарского типа	-	-			-	-
Практические	30	30			30	30
В том числе инт.	2,3	2,3			2,3	2,3
Итого ауд.	-	-			-	-
Контактная работа	46,3	46,3			46,3	46,3
Самос. работа	46,3	46,3			46,3	46,3
Часы на контроль	71	71			71	71
Итого	26,7	26,7			26,7	26,7
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	4					

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	В том числе часы по практической подготовке
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	Раздел 1. Механизация кормов	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
1.1	Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки грубых кормов. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов. /Лек/	5/ 3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
1.2	Механизация подготовки концентрированных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировка измельчителей кормозапарников и смесителей. /Лек/	5/ 3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
1.3	Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов /Лек/	5/ 3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
1.4	Механизация раздачи кормов. Классификация раздатчиков. Устройство, работа и регулировка раздатчиков. Расчет линии раздачи. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
	Раздел 2. Механизация удаления и переработки навоза	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
2.1	Механизация удаления и использования навоза. Устройство и работа машин для удаления и переработки навоза. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
2.2	Кормоцехи и их классификация. Технологические схемы обработки кормов в кормоцехах. Принцип работы кормоцехов. Вспомогательное оборудование кормоцехов. Классификация дозаторов, транспортирующих устройств и методика их расчета. Расчет кормоцеха. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
	Раздел 3. Механизация доения коров и обработка молока	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		

3.1	Механизация доения коров. Физиология машинного доения. Устройство простейшей доильной установки и ее частей. Характеристика доильных установок, доильных аппаратов. Подбор коров для машинного доения. Технология машинного доения. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
3.2	Механизация доения коров. Физиология машинного доения. Устройство простейшей доильной установки и ее частей. Характеристика доильных установок, доильных аппаратов. Подбор коров для машинного доения. Технология машинного доения. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
3.3	Механизация обработки молока. Устройство и работа очистителей, пастеризаторов сепараторов. Расчет молочной линии. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
	Раздел 4. Механизация водоснабжения	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
4.1	Механизация водоснабжения. Характеристика системы водоснабжения и ее элементов. Расчет системы водоснабжения. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
	Раздел 5. Микроклимат в животноводческих помещениях	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
5.1	Микроклимат в животноводческих помещениях. Характеристика оборудования для создания микроклимата. Расчет системы микроклимата. /Лек/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
	Раздел 6. Механизация кормов	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		
6.1	Изучение устройства и принципа действия: Агрегата витаминной муки АВМ-1,5. Гранулятора ОГМ-1,5. /Пр/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		Практическая подготовка – 1 ч.»
6.2	Изучение устройства и принципа действия: Кормодробилки универсальной КДУ-2,0 /Пр/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		Практическая подготовка – 1 ч.»
6.3	Изучение устройства и принципа действия: Измельчителя грубых и сочных кормов "Волгарь-5" /Пр/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		Практическая подготовка – 1 ч.»
6.4	Изучение устройства и принципа действия: Мойка-измельчителя ИКМ- 5 /Пр/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		Практическая подготовка – 1 ч.»
6.5	Изучение устройства и принципа действия: Измельчителя грубых кормов ИГК-30.б /Пр/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		Практическая подготовка – 1 ч.»
6.6	Изучение устройства и принципа действия: Кормораздатчиков КТУ- 10А и РСП-10 /Пр/	5/ 3	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		Практическая подготовка – 1 ч.»
	Раздел 7. Механизация удаления и переработки навоза	5/ 3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2. 2		

7.1	Изучение устройства и принципа действия: Транспортера для уборки навоза ТСН-160. /Пр/	5/3	4	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 4 ч.»
	Раздел 8. Механизация доения коров и обработка молока	5/3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	
8.1	Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата "Волга" /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.2	Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата УДП /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.3	Изучение устройства и принципа действия: Доильного аппарата ДА-2 "Майга" /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.4	Изучение устройства и принципа действия: Вакуум-установки УВУ- 60 /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.5	Изучение устройства и принципа действия: Доильной установки с молокопроводом АДМ-8 /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.6	Изучение устройства и принципа действия: Очистителя молока ОМ- 1А /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.7	Изучение устройства и принципа действия: Холодильной установки МХУ-8 /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
8.8	Изучение устройства и принципа действия: Молочного сепаратора СОМ -3000 /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
	Раздел 9. Механизация водоснабжения	5/3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	
9.1	Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
	Раздел 10. Микроклимат в животноводческих помещениях	5/3		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	
10.1	Изучение устройства и принципа действия: Теплогенератора ТГ-1Б /Пр/	5/3	2	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	Практическая подготовка – 2 ч.»
	ЭКЗАМЕН	5/3	14/30	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л.2.1.Л.2.2	30

6. Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №2.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Основная литература			
Л.1.1.	П.А. Патрин	Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства. [Электронный ресурс] / П.А. Патрин, А.Ф. Кондратов. — Электрон.дан. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 120 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/44522	Новосибирск : НГАУ, 2013.
Дополнительная литература			
Л.2.1.	В. В. Кирсанов [и др.].	Механизация и технология животноводства [Текст] : учебник / В. В. Кирсанов [и др.]. - Москва : Колос, 2007. - 584, [4] с. : рис., табл. ; 22 см. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 571-572. Предм. указ.: с. 573-578. - 500 экз. - ISBN 978-5-16-005704-0 (print) (в пер.). - ISBN 978-5-16-100774-7 (online).	КолосС– 2007
Л.2.2.	Д.Н. Мурусидзе	Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства, - М.,: КолосС– 2007	КолосС– 2007

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки - http://nlib.yasa.ru/
Э 2.	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань» - http://e.lanbook.com/
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - https://biblio-online.ru/
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com/
Э 7.	Научная электронная библиотека - http://Elibrary.ru
Э 8.	ЭОС Moodle - sdo.yasa.ru

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производствам

7.3.1. Перечень программного обеспечения	
П 1.	Windows 7
П 2.	MicrosoftOffice 2016
П 3.	DoctorWeb
П 4.	AdobeReader
П 5.	MathCAD, Автокод, Компас

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1. Перечень информационных справочных систем	
С 1.	справочно-правовая система Консультант Плюс - http://consultant.ru
С 2.	Информационно-правовая система Гарант - http://www.garant.ru/
С 3.	Википедия - ru.wikipedia

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лаборатория технического обслуживания и ремонта машин. Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей. Лаборатория гидравлики и теплотехники (Каб №103)	Лабораторная установка по гидравлике; Пульт автоматического управления зерноочистительных, кормоприготовительных, агрегатов, вентиляционных и отопительных установок; Комплекты плакатов по гидравлике, по теплотехнике; Проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.
--	--

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине **Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве** определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствие с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине **Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве**» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр (курс, семестр на курсе)	Курс (4)		Семестр (курс, семестр на курсе)		Итого	
	Неделя		31			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	4	4			4	4
Семинарского типа	-	-			-	-
Практические	8	8			8	8
В том числе интерактивная	-	-			-	-
Консультации	2	2			2	2
Итого ауд.	14	14			14	14
Контактная работа						
Самостоятельная работа	121	121			121	121
Часы на контроль	9	9			9	9
Итого	144	144			144	144
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	4					

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	Раздел 1. Механизация кормов	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
1.1	Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки грубых кормов. Классификация, устройство, работа и	4	1	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		

	регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов. /Лек/						
1.2	Механизация подготовки концентрированных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировка измельчителей кормозапарников и смесителей. /Лек/	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
1.3	Механизация подготовки кормов к скармливанию животным. Физико-механические свойства кормов и способы их определения. Классификация, устройство, работа и регулировка машин для подготовки корнеклубнеплодов /Лек/	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
1.4	Механизация раздачи кормов. Классификация раздатчиков. Устройство, работа и регулировка раздатчиков. Расчет линии раздачи. /Лек/	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
	Раздел 2. Механизация удаления и переработки навоза	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
2.1	Механизация удаления и использования навоза. Устройство и работа машин для удаления и переработки навоза. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
2.2	Кормоцехи и их классификация. Технологические схемы обработки кормов в кормоцехах. Принцип работы кормоцехов. Вспомогательное оборудование кормоцехов. Классификация дозаторов, транспортирующих устройств и методика их расчета. Расчет кормоцеха. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
	Раздел 3. Механизация доения коров и обработка молока	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
3.1	Механизация доения коров. Физиология машинного доения. Устройство простейшей доильной установки и ее частей. Характеристика доильных установок, доильных аппаратов. Подбор коров для машинного доения. Технология машинного доения. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
3.2	Механизация доения коров. Физиология машинного доения. Устройство простейшей доильной установки и ее частей. Характеристика доильных установок, доильных аппаратов. Подбор коров для машинного доения. Технология машинного доения. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
3.3	Механизация обработки молока. Устройство и работа очистителей, пастеризаторов и сепараторов. Расчет молочной линии. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
	Раздел 4. Механизация водоснабжения	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
4.1	Механизация водоснабжения. Характеристика системы водоснабжения и ее элементов. Расчет системы водоснабжения. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
	Раздел 5. Микроклимат в животноводческих помещениях	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
5.1	Микроклимат в животноводческих помещениях. Характеристика оборудования для создания микроклимата. Расчет системы микроклимата. /Лек/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		

	Раздел 6. Механизация кормов	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
6.1	Изучение устройства и принципа действия:Агрегата витаминной муки АВМ-1,5. Гранулятора ОГМ-1,5. /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
6.2	Изучение устройства и принципа действия:Кормодробилки универсальной КДУ-2,0 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
6.3	Изучение устройства и принципа действия: Измельчителя грубых и сочных кормов "Волгарь-5" /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
6.4	Изучение устройства и принципа действия: Мойка-измельчителя ИКМ- 5 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
6.5	Изучение устройства и принципа действия: Измельчителя грубых кормов ИГК-30.б /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
6.6	Изучение устройства и принципа действия: Кормораздатчиков КТУ- 10А и РСП-10 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
	Раздел 7. Механизация удаления и переработки навоза	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
7.1	Изучение устройства и принципа действия: Транспортера для уборки навоза ТСН-160. /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
	Раздел 8. Механизация доения коров и обработка молока	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
8.1	Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата "Волга" /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
8.2	Изучение устройства и принципа действия: доильного аппарата УДП /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»

8.3	Изучение устройства и принципа действия: Доильного аппарата ДА-2 "Майга" /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
8.4	Изучение устройства и принципа действия: Вакуум-установки УВУ- 60 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
8.5	Изучение устройства и принципа действия: Доильной установки с молокопроводом АДМ-8 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
8.6	Изучение устройства и принципа действия: Очистителя молока ОМ- 1А /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
8.7	Изучение устройства и принципа действия: Холодильной установки МХУ-8 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
8.8	Изучение устройства и принципа действия: Молочного сепаратора СОМ -3000 /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
	Раздел 9. Механизация водоснабжения	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
9.1	Расчет системы водоснабжения животноводческих комплексов /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
	Раздел 10. Микроклимат в животноводческих помещениях	4		ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		
10.1	Изучение устройства и принципа действия: Теплогенератора ТГ-1Б /Пр/	4	0,5	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		Практическая подготовка – 0,5 ч.»
	ЭКЗАМЕН	4	14/30	ОПК 1.1. ОПК 4.1	Л1.1., Л2.1.Л. 2.2		8

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)

Октемский филиал
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве**
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Технический сервис в АПК
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очно/заочная
Общая трудоемкость / ЗЕТ 144/4

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017г. № 813 по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия,
утвержденного ученым советом вуза от « 27 » июня 2019 г. протокол № 26 .

Разработчик (и) РПД: Петрова Софья Алексеевна /
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры _____

Зав. кафедрой _____ /Хитерхеева Надежда Сергеевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Хитерхеева Надежда Сергеевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 2022 г.

Председатель МК Октёмского филиала _____ / Острельдина Ольга Ивановна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 1 от « 30 » августа 2022 г.



1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Общепрофессиональные	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук решением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} <i>Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.</i>

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРЕ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
ОПК-1.	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: основные законы математических и естественных наук, информационно-коммуникационные технологии. Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности Владеть: навыками решать типовые задачи профессиональной на основе информационно-коммуникационных технологий	Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> <i>Реферат</i> <i>Практические задания</i> Промежуточная аттестация: Экзамен
ОПК-4	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	Знать: современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности. Уметь: Обосновывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Владеть: навыками реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные	0 – 60 балл.

	<p>знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено</p>

4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Перечень вопросов для самостоятельной работы студентов (СРС) и контроля в виде устного ответа (У)

Задания для оценки компетенции ОПК1.1; ОПК4.1:

1. Выбор участка для застройки животноводческой фермы, размещение производственных помещений.
2. Машины и оборудования водоснабжения и поения животных. Источники водоснабжения.
3. Основные направления научно-технического прогресса и интенсивной технологии производства продукции животноводства.
4. Технологии содержания сельскохозяйственных животных. Требования к микроклимату помещений.
5. Система машин и оборудования для механизации производственных процессов в животноводстве.
6. Технологии полноценного кормления животных.
7. Машины и оборудования для измельчения зерновых кормов.
8. Оборудование для создания микроклимата в помещениях крестьянских (фермерских) хозяйств.

9. Машины и оборудование для подготовки кормов к вскармливанию. Химические, физические и биологические способы подготовки соломы.
10. Оборудование и средства раздачи кормов, расчёт параметров раздатчиков.
11. Кормоприготовленные цеха. Процесс приготовления влажных кормосмесей.
13. Привязное содержание коров. Машины и оборудование, применяемое на молочных фермах.
15. Машины и оборудование уборки, удаления, переработки и хранения навоза.
18. Технологии машинного доения. Зоотехнические требования к доильным аппаратам.
19. Технология работы кормоцеха КОРК-15 по применению полнорационных кормов.
20. Комплекс машин для приготовления травяной муки.
21. Технологии подготовки к скармливанию животным корнеклубнеплодов.
22. Технологические схемы и средства удаления навоза из коровников.
23. Технологии, машины и оборудование для подготовки навоза к использованию.
24. Физиологические основы машинного доения. Технология машинного доения.
25. Технологии и устройства для транспортировки и раздачи кормов.
26. Технологические схемы и средства механизации раздачи кормов на птицефабриках.
27. Оборудование для тепловой обработки кормов. Особенности варки, запаривания и стерилизации кормов.
29. Машины и оборудование для измельчения и запаривания зерновых кормов.
30. Механизация процессов подготовки к скармливанию животным грубых кормов.
31. Технологические процессы животноводства. Основные схемы их решения.
32. Механизация уборки, хранения и переработки помёта птицы.
35. Машины и оборудование для поения животных и птицы фермах. Типы поилок. \
36. Машины и оборудование для первичной обработки молока.
37. Расчет отопления животноводческого помещения.
38. Пастеризация молока, режимы тепловых процессов.
39. Оборудование для подготовки сенажа и силоса к вскармливанию.
41. Годовая потребность в кормах животноводческой фермы.
42. Технологии механизации процессов погрузки и раздачи кормов.
43. Технологии подготовки кормов крестьянских (фермерских) хозяйствах.
44. Организация технического обслуживания машин и оборудования животноводства.

4.2. Тесты для проверки знаний

Задания для оценки компетенции ОПК1.1; ОПК 4.1:

1. Необходимыми для силосования бактериями являются:

- 1) маслянокислые
- 2) гнилостные
- 3) молочнокислые
- 4) уксуснокислые
- 5) спиртовые

2. За одну кормовую единицу принято считать:

- 1) количество корма, съедаемого животным в сутки
- 2) один килограмм комбикорма
- 3) один килограмм овса среднего качества
- 4) количество корма, съедаемого животным за один раз
- 5) количество корма, выдаваемого животному за сутки

3. Критерием для разделения кормов на объемистые и концентрированные является:

- 1) плотность кормов
- 2) длина резки (степень измельчения)
- 3) влажность
- 4) содержание кормовых единиц
- 5) поедаемость кормов животными

4. Продолжительность лактационного периода у коров составляет:

- 1) один месяц
- 2) четыре месяца
- 3) шесть месяцев
- 4) около десяти месяцев
- 5) двенадцать месяцев

5. Фактором воздушной среды внутри животноводческого помещения, оказывающим наибольшее влияние на продуктивность коров, является содержание:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) кислорода O_2 | 4) сероводорода H_2S |
| 2) углерода C | 5) водорода H_2 |
| 3) азота N_2 | |

6. Наибольшее количество крахмала в картофеле находится в:

- | | |
|------------|------------|
| 1) семенах | 4) листьях |
| 2) ягодах | 5) клубнях |
| 3) стеблях | |

7. Из указанных кормов больше всего клетчатки содержится в:

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1) соломе | 4) жмыхе |
| 2) корнеплодах | 5) пивной барде |
| 3) зерне бобовых культур | |

8. Для получения высоких удоев время между дойками:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) не должно превышать 3 ч | 4) не должно превышать 24 ч |
| 2) не должно превышать 6 ч | 5) не регламентируется |
| 3) не должно превышать 12 ч | |

9. Для уничтожения паразитических насекомых в помещениях животноводческих ферм применяют:

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1) дезинфекцию | 4) моцион животных |
| 2) дезинсекцию | 5) массажные процедуры |
| 3) дератизацию | |

10. К легкосилосующимся относится растение:

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1) кукуруза | 3) овес |
| 2) подсолнечник | 4) клевер |

11. Оптимальная температура воздуха в коровнике с привязным содержанием животных должна быть, °С:

- 1) 0; 2) 3 – 5; 3) 8 – 12; 4) 18 – 20; 5) 36,6

12. Установка для поддержания микроклимата типа «Климат-3» используется:

- 1) на фермах крупного рогатого скота
- 2) на свиноводческих фермах
- 3) на птицефермах
- 4) на кролиководческих фермах
- 5) в овцеводстве

13. Температура воды для поения взрослых животных должна быть, °С:

- 1) 0; 2) 3 – 5; 3) 12 – 15; 4) 20; 5) 36,6

14. Гранулирование травяной муки:

- 1) улучшает сохранность каротина
- 2) ухудшает сохранность каротина
- 3) позволяет снизить влажность исходного сырья
- 4) улучшает внешний вид корма
- 5) позволяет скармливать в сутки больше кормов животному

15. При определении угловой скорости вращения вала шнековой мойки решающим является следующее условие:

- 1) чтобы корнеплоды сползали по ленте винта вниз
- 2) чтобы корнеплоды не перебрасывались через вал шнека
- 3) чтобы корнеплоды интенсивно перебрасывались через вал шнека
- 4) необходимость подачи на заданной технологической линии
- 5) чтобы корнеплоды успели отмокнуть

16. Подачу кормов Q (кг/с) ленточным транспортером можно определить по выражению (B – ширина ленты, м; h – высота корма на ленте, м; v – скорость движения ленты, м/с; ρ – насыпная плотность корма, кг/м³; k – коэффициент):

1) $Q = B_2 h v \rho k$

4) $Q = B h v \rho k$

2) $Q = B h_2 v \rho k$

3) $Q = B h v_2 \rho k$

17. На фермах крупного рогатого скота используют кормоцех марки:

1) КОРК-15 4) КПО-150

2) «Маяк-6» 5) КПС-54

3) КЦС-100/1000

18. Для настройки на заданную степень измельчения в молотковых дробилках необходимо:

1) изменить частоту вращения ротора дробилки

2) сменить решето в камере измельчения

3) изменить количество молотков в роторе

4) изменить подачу зернового материала в камеру измельчения

19. Настройка агрегата «Волгарь-5» на заданную степень измельчения осуществляется изменением:

1) количества ножей в аппарате первичного резания

2) количества подаваемого корма на подающий транспортер

3) угла установки подвижных ножей относительно отогнутого витка шнека в аппарате вторичного резания

4) скорости подающего транспортера

5) частоты вращения шнека в аппарате вторичного резания

20. Для мытья и запаривания картофеля используется установка:

1) ИКМ-М

4) С-12

2) АЗК-3

5) ДБ-5

3) АПК-10

21. В кормоцехе КОРК-15 питатель ПЗМ-1,5 служит для подачи:

1) зеленой массы

4) концентрированных кормов

2) грубых кормов

5) микродобавок

3) корнеклубнеплодов

22. Для удаления навоза из помещения при беспривязном содержании коров применяется навозоуборочное средство:

1) ТСН-160

4) ТС-1

2) УС-15

5) НПК-30

3) ТШ-30А

22. Для защиты от поломок измельчителя-смесителя кормов ИСК-3 в случае попадания в рабочую камеру посторонних включений предусмотрено следующее:

1) наличие срезных штифтов на приводном шкиву ротора

2) пробуксовывание центробежной муфты на ведущем валу электродвигателя

3) шарнирно-пружинное крепление противорезов, позволяющее им отклоняться и пропускать посторонние предметы

4) установка автомата отключения электропитания, срабатывающего при заклинивании ротора

5) отклонение ножей, шарнирно установленных на роторе

23. В свиноводстве используется кормораздатчик:

1) КТУ-10

4) КЛЮ-75

2) РСП-10

5) КУТ-3,0Б

3) РММ-5

24. Температура кормов при раздаче животным в кормушки не должна превышать, °С:

1) 4 – 6; 2) 14 – 16; 3) 20; 4) 40; 5) 92

25. На фермах крупного рогатого скота используется кормораздатчик:

1) КШ-0,5

4) КЭС-1,7

2) КУТ-3,0Б

5) КСП-0,8

3) КТУ-10А

25. Зоотехническое время $T_{\text{зоот}}$ раздачи кормов в одном помещении мобильными раздатчиками не должно превышать:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) 5 мин | 3) 30 мин |
| 2) 20 мин | 4) 1,5 – 2 ч |

26. Для удаления навоза при беспривязном содержании коров применяется установка:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) УС-15 | 4) УТН-10 |
| 2) ТСН-160 | 5) ТС-1 |
| 3) ТСН-3,0Б | |

27. Натяжение горизонтальной цепи навозоуборочного транспортера ТСН- 160 регулируется:

- 1) грузом массой 100 – 120 кг на кронштейне
- 2) изменением длины цепи
- 3) перемещением приводной станции
- 4) величиной сжатия демпферной пружины

28. Установка УТН-10 используется на животноводческих фермах для:

- 1) уборки навоза из помещений при привязном содержании коров
- 2) уборки навоза из помещений при беспривязном содержании коров
- 3) уборки навоза из свинарников
- 4) транспортировки навоза в навозохранилище
- 5) перемешивания навоза с торфом

29. Для зоотехнического учета молока на ферме применяется оборудование:

- | | |
|-----------|----------|
| 1) УЗМ-1А | 4) НМУ-6 |
| 2) МГБ | 5) ОМ-1 |
| 3) АДМ-52 | |

30. Для доения при беспривязном содержании коров используется доильная установка:

- | | |
|------------|-------------|
| 1) АД-100Б | 4) УДС-3Б |
| 2) АДМ-8А | 5) ДАС-100Б |
| 3) УДА-8А | |

31. Для изменения вакуума в доильной установке и его стабилизации используют:

- 1) вакуумметр
- 2) вакуум-регулятор
- 3) вакуум-баллон
- 4) пульсатор доильного аппарата
- 5) коллектор доильного аппарата

32. При привязном содержании коров для доения непосредственно в коровнике со сбором молока в молокопровод используется доильная установка:

- | | |
|---------------|-----------|
| 1) «Тандем» | 4) АДМ-8А |
| 2) «Карусель» | 5) ДАС-2Б |
| 3) «Елочка» | |

33. Для преобразования постоянного вакуума в переменный в доильном аппарате служит:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) коллектор | 4) вакуум-регулятор |
| 2) доильный стакан | 3) пульсатор |
| | 5) вакуумметр |

34 . Вакуум-баллон в доильных установках предназначен для:

- 1) создания разрежения в системе
- 2) поддержания вакуума в заданных пределах
- 3) выравнивания разрежения в магистрали и сбора конденсата
- 4) снижения уровня шума
- 5) контроля величины разрежения в вакуумной магистрали

35. Доильным аппаратом трехтактного действия является:

- | | |
|------------|-----------|
| 1) «Волга» | 4) АДС-1 |
| 2) «Майга» | 5) МД-Ф-1 |

3) АДН-1

35. При беспривязном содержании коров для доения в доильных залах применяют доильную установку марки:

1) УДА-8А

4) АДМ-8А-1

2) ДАС-2В

5) УДЛ-Ф-12

3) АДМ-8А-2

36. Для управления доением и снятия доильных стаканов с вымени коров в установках типа УДА-8А «Тандем» служит доильный аппарат:

1) «Майга»

4) МД-Ф-1

2) «Волга»

5) АДН-1

3) АДУ-1

37. Рабочий процесс доильного стакана трехтактного доильного аппарата при доении коров включает следующие такты:

1) сосание – сжатие

2) сосание – отдых – сжатие – отдых

3) сосание – отдых – сжатие

4) сосание – сжатие – отдых

5) сосание – сжатие – массаж

38. При режиме длительной пастеризации температура нагрева молока должна быть, °С:

1) > 100

4) 63 – 65

2) 98 – 100

5) 58 – 60

3) 72 – 76

39. Температура молока при мгновенной пастеризации должна быть, °С:

1) > 100

4) 72 – 76

2) 98 – 100

5) 63 – 65

3) 85 – 90

40. Жирность сливок в сепараторе-сливкоотделителе ОСБ-1 регулируют:

1) частотой вращения барабана

2) количеством тарелок в барабане

3) изменением сечения выходного отверстия для сливок в барабане

4) перемещением к оси барабана жиклера для выхода сливок

5) количеством подаваемого в барабан молока

41. Продолжительность бактерицидной фазы молока:

1) увеличивается при поддержании температуры молока $T = 36,6$ °С

2) увеличивается при нагревании молока до $T = 55$ °С

3) увеличивается при охлаждении молока до $T = 4$ °С

4) уменьшается при охлаждении молока до $T = 4$ °С

5) не зависит от температуры молока

42. Из перечисленных факторов в наибольшей степени на производительность сепаратора-сливкоотделителя влияет:

1) частота вращения барабана

2) диаметр барабана

3) количество тарелок в барабане

4) величина межтарелочного пространства

5) угол наклона тарелок к горизонту

43. Для разделения молока на сливки и обрат применяют:

1) пастеризацию

4) гомогенизацию

2) стерилизацию

5) бактериофугирование

3) сепарирование

44. Для охлаждения и хранения молока применяется оборудование:

1) ОМ-1

4) ТОМ-2А

2) МХУ-8С

5) АВ-30

- б) механические, тепловые, биологические, химические, электрические
- в) тепловые, химические, электрические
- г) электрические, тепловые, биологические

8. В специальных машинах-мойках происходит очищение:

- а) грубых кормов
- б) зеленых кормов
- в) корнеклубнеплодов
- г) все ответы правильные

9. Передвижные кормораздатчики классифицируют:

- а) мобильные, компрессорные, ленточные
- б) самоходные, рельсовые, винтовые, вентиляторные
- в) поршневого-насосные, центробежно-насосные, ленточные
- г) мобильные, координатные

11. Поилка АГК-4Б:

- а) клапанная с электроподогревом
- б) поплавкового-клапанная с электроподогревом
- в) поплавкового-клапанная
- г) вакуумная

12. В комплекте «Климат-4» вытяжку воздуха осуществляют вентиляторами:

- а) диаметрными
- б) центробежными
- в) осевыми
- б) вихревыми

13. Как называется система механизированного водоснабжения, при которой каждый объект предприятия обслуживается по отдельному водопроводу?

- а) централизованная
- б) децентрализованная
- в) смешанная
- г) комбинированная

14. Как называется количество воды, поступающей в колодец за единицу времени (л / с, м³ / ч.)?

- а) производительность источника
- б) дебит источника
- в) наполненность источника
- г) подача

15. Какие элементы входят в состав измельчителя ИКМ-Ф-10?

- а) молотковая барабан
- б) система очистки воды
- в) циклон
- г) шнековая мойка

17. Крупность продукта в молотковой дробилке КДУ-2А (ДКМ-5, ДМ-Ф-4) регулируют:

- а) изменением количества молотков на роторе
- б) изменением схемы размещения молотков
- в) изменением решета
- г) регулировочной заслонкой

18. Какие бывают молотковые дробилки с подачей сырья?

- а) открытого и закрытого типа
- б) периферийного и центрального вариантов

- в) с устройством для предварительной обработки и одностадийные
 - г) решетчатые и безрешетчатый
19. По какому принципу измельчаются корма в молотковом аппарате кормодробилок?
- а) раздавливания
 - б) перетирания
 - в) разбивания
 - г) резки
20. Как регулируют крупность продукта в измельчителе ИКВ-5А «Волгарь-5ом»?
- а) количеством ножей в аппарате первой степени измельчения
 - б) величиной зазора между ножами и протирающей
 - в) количеством ножей в аппарате второй степени измельчения
 - г) углом установки ножа относительно конца витка шнека
21. Какие вредные газы наиболее влияют на организм животных?
- а) аммиак, сероводород, углекислый газ
 - б) аммиак, сероводород, фтор
 - в) углекислый газ, кислород, аммиак
 - г) углекислый газ, кислород, аммиак, фтор
22. Что означает номер 4 в марке вентилятора Ц4-70 № 4:
- а) диаметр рабочего колеса 400 мм
 - б) частота вращения рабочего колеса 400 мин⁻¹
 - в) удельная скорость
 - г) номер группы вентилятора
23. К механическим способам подготовки кормов к скармливанию относятся:
- а) сушки, измельчения, смешивания
 - б) очистки, измельчения, смешивания, заваривания
 - в) очистки, измельчения, смешивания, прессования
 - г) очистки, измельчения, смешивания, сушки
24. Какие типы измельчителей можно использовать для измельчения фуражного зерна?
- а) ножевые
 - б) штифтовые
 - в) молотковые
 - г) вальцевые
25. При измельчении зерновых кормов кормодробилки КГУ-2М:
- а) отключают транспортеры-питатели
 - б) отключают ножевой барабан
 - в) отключают транспортеры-питатели и ножевой барабан
 - г) включают ножевой барабан
26. Измельчитель-смеситель кормов ИСК-3А комплектуется:
- а) барабаном с криволинейными ножами
 - б) ротором с криволинейными ножами
 - в) ротором с прямолинейными ножами
 - г) барабаном с прямолинейными ножами
27. Как классифицируют стационарные кормораздатчики?
- а) ленточные, рельсовые, безрельсовые
 - б) мобильные, координатные, самоходные
 - в) механические, гидравлические, пневматические
 - г) прицепные, гидравлические, реечные
28. Мобильный раздатчик КТУ-10А (КТП-10) предназначен для:

- а) транспортировки, раздачи и смешивания кормов
 - б) транспортировки и раздачи кормов
 - в) раздачи и смешивания кормов
 - г) раздачи, измельчения и смешивания кормов
29. Какое стойловое оборудование используется при привязном содержании скота?
- а) ОСМ-120
 - б) КИТ-Ф-12
 - в) ОСП-Ф-26
 - г) ОСМ-60
30. Каково назначение щелевой пола станочного оборудования КГО-Ф -10?
- а) для обогрева поросят теплым воздухом
 - б) для образования микроклимата в помещении
 - в) для удаления экскрементов
 - г) для отвода жидкости
31. По целевому назначению животноводческие фермы и комплексы делятся на:
- а) крупные, средние, мелкие и малые
 - б) КРС, свинофермы, птицефермы и овцефермы
 - в) племенные, репродуктивные и товарные
 - г) товарные и рыночные
32. Водонапорные сооружения предназначены для:
- а) равномерной подачи воды и избежания гидроударов
 - б) создание напора, регулирование течение суток расходов воды
 - в) забора и подачи воды насосами потребителям
 - г) регулирование течение суток расходов воды
33. Какие применяют системы содержания свиней?
- а) на глубокой подстилке
 - б) безвыгульная, выгульная
 - в) интенсивная, полунинтенсивная
 - г) все вышеперечисленные
34. К механическим кормораздатчикам относятся:
- а) ленточные, скребковые, компрессорные
 - б) скребковые, центробежно-насосные, тросовой-шайбой
 - в) ленточные, тросовой-шайбой, скребковые
 - г) ленточные, тросовой-шайбой, вакуумные

4.3. Перечень аттестационных вопросов

Оцениваемые компетенции ОПК1.1; ОПК 4.1:

1. Технология машинного доения коров на доильных установках. Подготовка коров и доильной аппаратуры к машинному доению.
2. Гранулометрический состав кормов. Методика определения. Модуль помола.
3. Классификация способов удаления навоза.
4. Система и схемы водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Водозаборные сооружения.
5. Тросово-скреперные установки для удаления навоза и элементы их расчета.
6. Понятие о микроклимате. Применяемое оборудование для вентиляции и отопления животноводческих и птицеводческих помещений.
7. Тепловая обработка молока. Применяемое оборудование.

8. Способы измельчения кормов и их характеристика. Степень измельчения кормов.
9. Кормораздатчики, разновидности и характеристики.
10. Методика технологического расчета кормораздатчиков.
11. Конструктивные особенности доильных аппаратов, работающих по 2-х и 3-х тактным режимам.
12. Доильные установки. Классификация, устройство, монтаж и эксплуатация.
13. Типы смесителей, их устройство и работа. Расчет смесителей кормов.
14. Технология уборки и утилизации навоза. Схемы ПТЛ.
15. Стационарные кормораздатчики, их характеристика. Методика расчета шнекового кормораздатчика.
16. Технология приготовления кормосмесей. Применяемое оборудование.
17. Измельчители стебельных кормов и особенности их рабочего процесса.
18. Стационарные средства для уборки и удаления навоза, их устройство и расчет.
19. Последовательность выполнения технологических расчетов для кормоприготовительного цеха.
20. Оборудование для обработки корнеклубнеплодов. Технологические схемы обработки.
21. Расчет суточной потребности фермы в воде. Подбор насосов.
22. Выбор системы машин и обоснование конструктивно-технологических схем поточных производственных линий приготовления и раздачи кормов.
23. Основы теории мойки и резки корнеклубнеплодов, элементы расчета параметров машин.
24. Классификация и рабочий процесс смесителей кормов.
25. Технология и машины для уборки и утилизации навоза. Классификация машин и оборудования. Способы подачи навоза в хранилище
26. Машины и оборудование для раздачи кормов, расчет линии раздачи кормов с ленточными раздатчиками.
27. Способы и технологические схемы приготовления кормов.
28. Водонапорные сооружения. Машины и оборудование для поения животных.
29. Оборудование для мойки картофеля и корнеплодов. Методика расчета потребного количества оборудования.
30. Основы промышленной технологии в животноводстве. Системы и способы содержания животных и птицы. Специализации ферм и структура стада животных.
31. Вентиляционные устройства в животноводческих помещениях, параметры микроклимата. Воздухообмен. Кратность воздухообмена.
32. Технология заготовки и хранения стебельных культур. Расчет потребности в кормах и вместимости хранилищ.
33. Оборудование для поения животных и птицы.
34. Способы, системы и технология содержания крупного рогатого скота.
35. Источники водоснабжения и системы подвода воды. Определение потребности фермы в воде.
36. Применение тепла при кормоприготовлении на животноводческих фермах и комплексах. Применяемое оборудование. Расчет расхода тепла на обработку кормов.
37. Технологический расчет основных параметров доильной установки.
38. Физико-механические свойства навоза. Технология уборки навоза.
39. Параметры микроклимата, оборудование для вентиляции и отопления животноводческих зданий.
40. Измельчение как процесс образования новых поверхностей. Основные понятия.
41. Дозаторы кормов. Их назначение и работа.
42. Навозоуборочные средства, их классификация и расчет.
43. Оборудование для мойки, резки корнеклубнеплодов. Элементы расчета. Технологический процесс работы корнерезки.
44. Классификация технологических процессов на животноводческих фермах. Рабочие схемы технологических процессов.

46. Машины для измельчения концентрированных кормов. Основы расчета молотковых дробилок.
47. Физико-механические свойства грубых и сочных кормов. Методика их определения.
48. Оптимальный размер молочно-товарной фермы. Методика определения. Специализация ферм. Основные показатели экономической эффективности производства продукции животноводства.
49. Смесители кормов, устройство и характеристика. Элементы расчета смесителей кормов. Определение степени однородности смеси.
50. Тепловой баланс животноводческого и птицеводческого помещения. Нагревательные приборы животноводческих помещений.
51. Технологические карты в животноводстве. Методика расчета себестоимости животноводческой продукции.
52. Способы измельчения грубых и сочных кормов. Их преимущества и недостатки.
53. Классификация и техническая характеристика кормораздаточных устройств.
54. Кормозапарники, их характеристика. Методика определения основных размеров кормозапарников.
55. Влияние эксплуатационных параметров на рабочий процесс доильной аппаратуры. Вакуум, магистраль и частота пульсации

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая: <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм 	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе</p>	+	+	+

				<p>на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1	Раздел 1. Механизация кормов	ОПК 1.1 ОПК 4.1	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2	Раздел 2. Механизация удаления и переработки навоза	ОПК 1.1	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3	Раздел 3. Механизация доения коров и обработка молока	ОПК 4.	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4	Раздел 4. Механизация водоснабжения	ОПК 4.	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
5	Раздел 5. Микроклимат в животноводческих помещениях	ОПК 4.	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
6	Раздел 6. Механизация кормов	ОПК 4.	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
7	Раздел 7. Механизация удаления и переработки навоза	ОПК 1.1	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
8	Раздел 8. Механизация доения коров и обработка молока	ОПК 1.1	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
9	Раздел 9. Механизация водоснабжения	ОПК 4.	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
10	Раздел 10. Микроклимат в животноводческих помещениях	ОПК 4.	У,Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	ЭКЗАМЕН	ОПК 4.	Э	100	0-60	61-70	71-85	86-100

* - указать У- устный ответ, Т- тестовое задание; Э - экзамен

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.28.03 Машины и оборудование в животноводстве

(наименование дисциплины (модуля))

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

35.03.06 Агроинженерия

(цифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции(ий), указанных в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия (бакалавров/специалистов по направлению)

И.О.Заведующей кафедрой «Механизация
сельскохозяйственного производства»

Октёмского филиала ФГБОУ ВО АГАТУ

к.т.н., доцент




Н.С.Хитгерхеева