

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Инженерный факультет

Кафедра «Технические системы и цифровой сервис»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Машины и оборудование в животноводстве

Направление подготовки

35.03.06. «Агроинженерия»

Направленность (профиль) - Эксплуатация и ремонт машин и оборудования

Квалификация (степень) – Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2021

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813 с учетом зональных особенностей Республики Дагестан

Составитель: Магарамов Б.Г., канд. с.-х. наук, доцент


подпись


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Технические системы и цифровой сервис», протокол № 9 от 14 апреля 2021г.

Заведующий кафедрой, доцент Ч.М.Мутуев



Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета, протокол № 9 от 20 апреля 2021г.

Председатель методической
комиссии факультета


И.И. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5. Содержание дисциплины.....	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2. Тематический план лекций.....	10
5.3. Тематический план практических занятий.....	11
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	13
6. Учебно-методического обеспечение самостоятельной работы.....	14
7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	19
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	19
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	22
7.3. Типовые контрольные задания.....	27
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	37
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	40
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	41
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	41
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	44
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса.....	45
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	45
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	47

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам прочные знания по современным технологиям производства продукции животноводства, технологическим процессам, машинам и агрегатам, применяемым для механизации животноводческих ферм, комплексов, фермерских, крестьянских хозяйств.

Задачами являются:

- изучение студентами достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства;
- освоение прогрессивных технологий и технических средств;
- приобретение практических навыков высокоэффективного использования техники и генетического потенциала животных;
- изучение проектирования и расчета аппаратов, машин и оборудования для ферм и комплексов.

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

Процесс изучения дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенций (или ее части) обучающийся должен:		
				Знать	Уметь	Владеть
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их ре-	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечи-	Раздел 1 Технология производства продукции животноводства Раздел 2 Машины и оборудование в животно-	круг задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имею-	определять задачи в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и огра-	методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих право-

	шения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	вающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	водстве. Механизированные технологические процессы	щихся ресурсов и ограничений	ничений	вых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Раздел 1 Технология производства продукции животноводства Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные технологические процессы	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
ОПК -1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с при-	ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения	Раздел 1 Технология производства продукции животноводства. Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные техно- логи-	основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.	использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.	т программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии

	менением информаци- онно- коммуника- ционных технологий;	стан- дартных задач в агроин- женерии	ческие про- цессы			
		ИД-3ОПК-1 Приме- няет ин- форма- ционно- комму- никаци- онные техноло- гии в ре- шении типовых задач профес- сиональ- ной дея- тельно- сти	Раздел 1 Технология производ- ства продук- ции живот- новодства. Раздел 2 Машины и оборудова- ние в живот- новодстве. Механизиро- ван - ные техно- логи- ческие про- цессы	как приме- нять инфор- мационно- коммуника- ционные тех- нологии в ре- шении типо- вых задач профессио- нальной дея- тельности.	использовать информацион- но- коммуника- ционные техно- логии в реше- нии типовых задач профес- сиональной де- ятельности.	навыками применения информаци- онно- комму- никационные технологии в решении ти- повых задач профессио- нальной дея- тельности.
ОПК -5	Способен участво- вать в про- ведении экспери- менталь- ных иссле- дований в профессио- нальной деятельно- сти;	ИД-1 ОПК-5 Используй- зует со- времен- ные ме- тоды экс- перимен- тальных исследо- ваний и испытаний в профес- сиональ- ной дея- тельно- сти	Раздел 1 Технология производ- ства про- дукции жи- вотновод- ства. Раздел 2 Машины и оборудова- ние в живот- новодстве. Механизиро- ван -ные технологиче- ские процес- сы	методы для проведения эксперимен- тальных ис- следований в профессио- нальной дея- тельности	выбрать клас- сические и со- временные ме- тоды для проведения эксперимен- тальных иссле- дований в про- фессиональной деятельности	классиче- скими и со- временными методами для проведения эксперимен- тальных ис- следований в профессио- нальной дея- тельности
		ИД-2ОПК-5 Под руко- водством специали-	Раздел 1 Технология производ- ства продук-	как участво- вать в прове- дении экспе- рименталь- ных исследо-	провести экс- перименталь- ные исследова- ния процессов и испытания в	навыками проведения эксперимен- тальных ис- следований

		ста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов и испытаниях в профессиональной деятельности	ции животноводства. Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные технологические процессы	ваний процессов и испытаний в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации	процессов и испытаний в профессиональной деятельности
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **Б1. О.26.03** «Машины и оборудование в животноводстве» относится к обязательную часть блока (дисциплины (модуля)) согласно ФГОС ВО и изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:- математика, физика, теоретическая механика.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечивающих дисциплин.	
		1.	2
1	Электротехника и электроника	+	+
2	Сельскохозяйственные машины	+	+
3	Технология ремонта машин	+	+
4	Эксплуатация машинно-тракторного парка	+	+
5	Цифровые технологии в АПК	+	+
6	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин	+	+
7	Система обеспечения сервисного производства в АПК	+	+
8	Испытание сельскохозяйственной техники	+	+
9	Транспорт в сельском хозяйстве	+	+

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость : часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего) в т.ч.:	50	50
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.	58	58
подготовка к практическим занятиям	18	18
Подготовка к текущему контролю	10	10
самостоятельное изучение тем	30	30
Курсовая работа	20	20
Экзамен	36	36
Промежуточная аттестация	36	к. р., экзамен

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
Общая трудоемкость: часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего)	18	18
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.	126	126
подготовка к практическим занятиям (ЛПЗ)	26	26
подготовка к текущему контролю	10	10
самостоятельное изучение тем	36	50
Курсовая работа	36	36
Экзамен	36	36
Промежуточная аттестация	36	к. р., экзамен

5.Содержание дисциплины

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			Са- мо- стоя- тель- ная ра- бота
			Лек- ции	ПЗ	К.р	
1.	Раздел 1 Технология произ- водства продукции животно- водства	48	6	14	-	28
2.	Раздел 2. Машины и оборудо- вание в животноводстве. Ме- ханизированные технологиче- ские процессы	96	10	20	36	30
	Всего за семестр	144	16	34	36	58

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			Само- стоя- тель- ная работа
			Лек- ции	ПЗ	К.р.	
1.	Раздел 1 Технология произ- водства продукции животно- водства	53	4	4		45
2.	Раздел 2. Машины и оборудо- вание в животноводстве. Ме- ханизированные технологиче- ские процессы	91	4	6	36	45
	Всего	144	8	10	36	90

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ пп	Тема лекций	Кол-во часов
Раздел 1 Технология производства продукции животноводства		
1	Определение понятий ферма и комплекс, их виды, направленность и размеры. Технология производства продукции животноводства и птицеводческой продукции.	2
2	Машины и оборудование для приготовления кормов.	2
6	Машины и оборудование и поточные линии для приготовления кормов и кормовых смесей кормов.	2
Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные технологические процессы.		
8	Машины и оборудование для раздачи кормов.	2
9	Машины и оборудование для уборки, удаления, переработки и хранения навоза и помета.	2
10 11	Машины и оборудование для доения сельскохозяйственных животных. Машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока.	2
12	Машины и оборудование для санитарной обработки, стрижки овец и первичной обработки шерсти.	2
14	Оборудование для обеспечения микроклимата и ветеринарно-санитарных работ в помещениях для животных и птицы.	2
Всего		16

Заочная форма обучения

№ пп	Тема лекций	Количество часов
Раздел 1 Технология производства продукции животноводства		
1	Определение понятий ферма и комплекс, их виды, направленность и размеры. Технология производства продукции животноводства и птицеводческой продукции.	1
2	Машины и оборудование и поточные линии для приготовления кормов и кормовых смесей. Способы и технологические схемы обработки кормов.	2

3	Механизированные технологические процессы. Машины и оборудование для уплотнения, раздачи кормов.	1
Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные технологические процессы.		
4	Машины и оборудование для доения, первичной обработки и переработки молока.	2
5	Машины и оборудование для уборки, удаления, переработки и хранения навоза и помета. Машины и оборудование для санитарной обработки, стрижки овец и первичной обработки шерсти.	2
Всего		8

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов
<i>Раздел 1 Технология производства продукции животноводства.</i>		
1	Механизация водоснабжения и автопоения	2
2	Устройство и технологический расчет измельчителей грубых кормов, определение технических характеристик измельчителей, оценка качества измельчения	2
2	Мойки-измельчители корнеклубнеплодов ИКМ-Ф-10, ИКУ-Ф-10	2
3	Определение работы дробления и оценка качества работы дробилок	2
6	Определение технической характеристики объемного дозатора катушечного типа непрерывного действия, определение точности дозирования	2
4	Исследование смесителя сухих компонентов комбикорма со шнековым и лопастными рабочими органами. Определение качества смесей	2
7	Технологический расчет, устройство и регулировка погрузчиков, кормораздатчиков и автопоилок	2
8	Технологические и энергетические расчеты скребкового транспортера	2
<i>Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизиро-</i>		

ванные технологические процессы		
5	Доильный аппарат. Экспериментальная проверка режимов работы доильного аппарата.	2
8	Общее устройство, работа, правила эксплуатации и расчет вакуумной системы доильной установки	2
7	Общее устройство, работа и правила эксплуатации установок для доения коров в залах	2
6	Общее устройство, работа и правила эксплуатации установок для доения коров. Технологические и энергетические расчеты.	4
14	Методика расчета производственно-технологических линий доения и первичной обработки молока, подбор и расчет оборудования в зависимости от системы содержания коров и типоразмера ферм	2
15	Методика расчета кормоцехов, расчет технологической линии по приготовлению концентрированных кормов кормоцеха с элементами АСУ ФМ	2
16	Устройство и процесс работы цепочно-скребковых транспортеров ТСН-160А И ТСН-3,0Б	2
17	Машины и оборудование для стрижки овец и первичной обработки шерсти	2
	Всего часов	34

Заочная форма обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов
Раздел 1 Технология производства продукции животноводства.		
1	Механизация водоснабжения и автопоения	0,5
2	Устройство и технологический расчет измельчителей грубых кормов, определение технических характеристик измельчителей, оценка качества измельчения	0,5
3	Мойки-измельчители корнеклубнеплодов ИКМ-Ф-10, ИКУ-Ф-10. Определение работы дробления и оценка качества работы дробилок. Определение качества смесей	1,5
4	Определение технической характеристики объемного дозатора катушечного типа непрерывного действия, определение точности дозирования	0,5

5	Технологический расчет, устройство и регулировка погрузчиков, кормораздатчиков и автопоилок	0,5
6	Технологические и энергетические расчеты скребкового транспортера	0,5
Раздел 2 Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные технологические процессы		
7	Доильный аппарат. Устройство, работа и правила эксплуатации установок. Технологические и энергетические расчеты доильных установок	2
8	Методика расчета производственно-технологических линий доения и первичной обработки молока, подбор и расчет оборудования в зависимости от системы содержания коров и типоразмера ферм	0,5
9	Методика расчета кормоцехов, расчет технологической линии по приготовлению концентрированных кормов кормоцеха свиарника с элементами АСУ ФМ	0,5
10	Устройство и процесс работы цепочно-скребковых транспортеров ТСН-160А и ТСН-3,0Б	1
11	Машины и оборудование для стрижки овец и первичной обработки шерсти	2
	Всего часов	10

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Технология производства продукции животноводства.	<p>Определение понятий ферма и комплекс, их виды, направленность и размеры. Технология производства продукции животноводства и птицеводческой продукции.</p> <p>Машины и оборудование для приготовления кормов.</p> <p>Машины и оборудование и поточные линии для приготовления кормов и кормовых смесей кормов.</p>	<p>ИД-1 УК -2.</p> <p>ИД-2 УК-2</p> <p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>ИД-3 ОПК-1</p> <p>ИД-1ОПК-5</p> <p>ИД-2ОПК-5</p>

2	Машины и оборудование в животноводстве. Механизированные технологические процессы	Машины и оборудование для санитарной обработки, стрижки овец и первичной обработки шерсти. Оборудование для обеспечения микроклимата и ветеринарно-санитарных работ в помещениях для животных и птицы.	ИД-1 УК -2. ИД-2 УК-2 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5
---	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов	1/2	2,3,4,5	2,3,4	1-6
2	Технологические линии в животноводстве	1/2	2,4	2,5	1-6
3	Особенности технологии производства продукции животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах	1/2	1,2	2,3,5	1-6
4	Механизированные технологические процессы в животноводстве	1/2	1,24	3,4,5	1-6
5	Механизация и автоматизация создания микроклимата в помещениях для животных и птицы	1/4	1,2,3,4	1,3,4	1-6
6	Механизация и автоматизация водоснабжения и поения	1/4	1,3,4	1,3,4	1-6
7	Механизация и автоматизация приготовления кормов и кормовых смесей	1/4	1,2,4	2,5	1-6
8	Механизация и автоматизация раздачи кормов	1/4	1,2,3,4	2,3	1-6

9	Механизация и автоматизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	1/4	1,3,4	2,3,5	1-6
10	Механизация доения сельскохозяйственных животных	2/4	1,2,3,4,5	2,3,4,5	1-6
11	Механизация и автоматизация первичной обработки и переработки молока	1/4	1,3,4,5	2,3,4,5	1-6
12	Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти	1/4	1,2,3,4,5	3,4,5	1-6
13	Механизация и автоматизация технологических процессов в птицеводстве	1/4	1,2,3,4,5	3,4	1-6
14	Механизация ветеринарно-санитарных работ	1/4	1,3,4,5	1,3,4,5	1-6
15	Основы эксплуатации технологического оборудования и технологического проектирования ферм и комплексов	1/2	1,4	4,5	1-6
	подготовка к практическим занятиям	18/10	1-5	1,2,3,4,5	1-6
	Подготовка к текущему контролю	10/10	1-5	1,2,3,4,5	1-6
	Курсовой работа	20/38			
	Подготовка к экзамену	36/36			
	Всего	94/126			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Завражнов А.И. и др. Техническое обеспечение животноводства: учебник / А.И. Завражнов [и др.]; Под ред. А.И. Завражнова.— Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 516 с. <https://e.lanbook.com/book/108449>.
2. Кирсанов В. В. и др. Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич и др. - Москва : ИНФРА-
<https://e.lanbook.com/book/104876>
3. Трухачев, В.И. Техника и технологии в животноводстве. / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай.- Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016.- 380 с. <http://e.lanbook.com/book/79333>

4. Трухачев, В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока: учебное пособие /В.И. Трухачев . СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 304с.
5. Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве. / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017.- 308 с. <http://e.lanbook.com/book/91875>

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, видео лекции- на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомен-

дованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

Методические указания по выполнению курсовой работы.

Курсовая работа (КР) -выполняется студентами в соответствии с учебным планом.

Целью курсовой работы по курсу «Машины и технологии в животноводстве» является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, развитие навыков в решении вопросов механизации производственных процессов животноводства с целью подготовки высококвалифицированного специалиста — профессионала, способного грамотно решить поставленные перед ним задачи в условиях рыночной экономики.

При разработке курсовой работы студенты должны использовать знания, полученные во время изучения основного курса, самостоятельного знакомства со

специальной литературой, а также в период прохождения производственной практики в хозяйствах.

Курсовая работа должна состоять из расчетно-пояснительной записки, включающей в себя:

Технологическая часть включает вопросы проектирования производственно-технологических линий животноводческих (птицеводческих) ферм, комплексов с применением современной техники и полным соблюдением зооветеринарных и санитарных требований, требования экономичности и экологии производства.

Конструктивная часть отведена разработке конструкции аппарата, сборочной единицы, взятой из технологической схемы производственной линии (процесса).

Технико-экономическая часть содержит расчетные обоснования экономичности разработанной студентом технологической линии или процесса, а также конструктивной разработки.

Тематика курсовых работ включает в себя комплексную механизацию законченного технологического процесса применительно к условиям конкретной животноводческой, птицеводческой фермы, комплекса.

В курсовой работе отражают достижения науки и техники отрасли, исходя из теоретических и практических знаний, приобретенных в ходе учебного процесса и при самостоятельной проработке специальной литературы по дисциплине.

Кроме перечисленных разделов, курсовая работа должен включить расчет технико-экономических показателей, обоснование мероприятий по охране труда и окружающей среды, противопожарные мероприятия, используемая литература.

Объем курсовой работы, как правило, не должен превышать 2-3 графических листов формата А1 (594 х 841 мм) и 30...35 страниц текста расчетно-пояснительной записки формата А-4 (210 х 287 мм.)

Тематика курсовых работ включает в себя комплексную механизацию законченного технологического процесса применительно к условиям конкретной животноводческой, птицеводческой фермы, комплекса.

Примерная тематика курсовых работ

1. Механизация технологических процессов кормоцеха овцефермы.
2. Механизация трудоемких процессов молочно- товарной фермы.
3. Механизация технологических процессов откормочной фермы молодняка КРС.
4. Механизация технологических процессов кормоцеха молочной фермы КРС.
5. Проект кормоцеха молочно- товарной фермы.
6. Механизация технологических процессов свиноводческой фермы.
7. «Комплексная механизация технологических процессов птицеводческой фермы.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	
4(2)	Гидравлика
5(3)	Теплотехника
2,3(1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
7(4)	Автоматика
4(2)	Основы производства продукции животноводства
2,3(1,2)	Теоретическая механика
4(2)	Теория машин и механизмов
4(2)	Сопротивление материалов
4,5(2,3)	Тракторы и автомобили
5(3)	Машины и оборудование в животноводстве
8(4)	Топливо и смазочные материалы
6,7 (3,4)	Технология ремонта машин
9(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
3(2)	Экономическая теория
5(3)	Теплотехника
2,3(1,2)	Метрология, стандартизация и сертификация
4(2)	Основы производства продукции животноводства
8(4)	Правоведение
4,5(2,3)	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
4,5(2,3)	Тракторы и автомобили
5(3)	Машины и оборудование в животноводстве
5(3)	Экономика и управление в отрасли
7(4)	Материально-техническое обеспечение АПК
7(4)	Система снабжения сервисного производства в АПК
6(3)	Испытание сельскохозяйственной техники
6(3)	Транспорт в сельском хозяйстве

2(1)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая в мастерских.
4(2)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская.
9(5)	Преддипломная практика
9(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ИД-2 ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.	
1,2,3(1,2)	Математика
1(1)	Химия
4(2)	Гидравлика
5(3)	Теплотехника
2,3(1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
4(2)	Метрология, стандартизация и сертификация
7(4)	Автоматика
5(3)	Прикладная математика
2,3(1,2)	Теоретическая механика
4(2)	Теория машин и механизмов
4(2)	Сопротивление материалов
4,5(2,3)	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
6(3)	Электротехника и электроника
4,5(2,3)	Тракторы и автомобили
5(3)	Машины и оборудование в животноводстве
9(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3 ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	
1,2,3(1,2)	Математика
1(1)	Химия
4(2)	Гидравлика
5(3)	Теплотехника
2(1)	Информатика и цифровые технологии
2,3(1,2)	Теоретическая механика
4(2)	Теория машин и механизмов
4,5(2,3)	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
6(3)	Электротехника и электроника
4,5(2,3)	Тракторы и автомобили
5,6(3)	Сельскохозяйственные машины
5(3)	Машины и оборудование в животноводстве
8(4)	Цифровые технологии в АПК
9(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	

ИД-1 ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности	
4(2)	Гидравлика
5(3)	Теплотехника
2,3(1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
4(2)	Метрология, стандартизация и сертификация
7(4)	Автоматика
3(2)	Основы производства продукции растениеводства
4(2)	Основы производства продукции животноводства
2,3(1,2)	Теоретическая механика
4(2)	Теория машин и механизмов
4(2)	Сопротивление материалов
4,5(2,3)	Тракторы и автомобили
5,6(3)	Сельскохозяйственные машины
5(3)	Машины и оборудование в животноводстве
8(4)	Топливо и смазочные материалы
6,7(3,4)	Технология ремонта машин
9(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов и испытаниях в профессиональной деятельности	
4(2)	Гидравлика
5(3)	Теплотехника
2,3(1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
7(4)	Автоматика
4(2)	Основы производства продукции животноводства
2,3(1,2)	Теоретическая механика
4(2)	Теория машин и механизмов
4(2)	Сопротивление материалов
4,5(2,3)	Технологические машины и оборудование
5,6(3)	Тракторы и автомобили
5(3)	Машины и оборудование в животноводстве
8(4)	Топливо и смазочные материалы
6,7(3,4)	Технология ремонта машин
9(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач				
Знания	Не имеет знаний по определению круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	имеет знания по определению круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений с существенными ошибками	имеет знания по определению круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений с несущественными ошибками	имеет знания по определению круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений на высоком уровне
Умения	Не умеет определять задачи в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет определять задачи в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений на низком уровне.	Умеет определять задачи в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в достаточном объеме	Умеет определять задачи в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в полном объеме
Навыки	Не владеет методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	ничений.	чений. на низком уровне	ничений. в достаточном объеме	ничений. в полном объеме
ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений				
Знания	Не знает как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знает как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.с существенными ошибками	Знает как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.с несущественными ошибками	Знает как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.на высоком уровне
Умения	Не умеет использовать прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве	Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время с существенными затруднениями	Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время с некоторыми затруднениями	Умеет достаточно хорошо решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
Навыки	Не владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта с существенными ошибками	Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в достаточном объеме	Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в полном объеме
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;				
ИД-2 ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии				
Знания	Не знает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.	Знает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.с существенными ошибками	Знает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.с несущественными ошибками	основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.на высоком уровне

Умения	Не умеет использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.	Умеет использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. с существенными затруднениями	Умеет использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. с некоторыми затруднениями	Умеет достаточно хорошо использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.
Навыки	Не владеет программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии	Владеет программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии на низком уровне	Владеет программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии в достаточном объеме	Владеет программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии в полном объеме
ИД-3 ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности				
Знания	Не знает как применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	Знает как применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности с существенными ошибками	Знает как применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности с несущественными ошибками	Знает как применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности на высоком уровне
Умения	Не использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности.	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности. с существенными затруднениями	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности. с некоторыми затруднениями	Умеет достаточно хорошо использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности.
Навыки	Не владеет навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессионально	Владеет навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности..на	Владеет навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональн	Владеет навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональн

	й деятельности.	низком уровне	ой деятельности.в достаточном объеме	ой деятельности. в полном объеме
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;				
ИД-1ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности				
Знания	Не знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с существенными ошибками	Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с несущественными ошибками	Знает методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности на высоком уровне
Умения	Не умеет выбрать классические и современные методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Умеет выбрать классические и современные методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с существенными затруднениями	Умеет выбрать классические и современные методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с некоторыми затруднениями	Умеет достаточно хорошо выбрать классические и современные методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
Навыки	Не владеет классическими и современными методами для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Владеет классическими и современными методами для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности на низком уровне	владеет классическими и современными методами для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в достаточном объеме	Владеет классическими и современными методами для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в полном объеме.
ИД-2 ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований процессов и испытаниях в профессиональной деятельности				
Знания	Не знает как участвовать в проведении экспериментальных исследований	Знает как участвовать в проведении экспериментальных исследований	Знает как участвовать в проведении экспериментальных исследований	Знает как участвовать в проведении экспериментальных исследований

	процессов и испытаниях в профессионально й деятельности	процессов и испытаниях в профессионально й деятельности с существенными ошибками	процессов и испытаниях в профессиональн ой деятельности с несуществен- ными ошибками	процессов и испытаниях в профессиональн ой деятельности на высоком уровне
Умения	Не способен провести экспериментальн ые исследования процессов и испытания в профессионально й деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации	Умеет провести экспериментальн ые исследования процессов и испытания в профессионально й деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации с сущест- венными затруднениями	Умеет провести экспериментальн ые исследования процессов и испытания в профессиональн ой деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации с некоторыми затруднениями	Умеет достаточно хорошо провести экспериментальн ые исследования процессов и испытания в профессиональн ой деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации
Навыки	Не владеет проведения экспериментальн ых исследований процессов и испытаний в профессионально й деятельности	Владеет навыками проведения экспериментальн ых исследований процессов и испытаний в профессионально й деятельности на низком уровне	Владеет навыками навыками проведения экспериментальн ых исследований процессов и испытаний в профессиональн ой деятельности в достаточном объеме	Владеет навыками навыками проведения экспериментальн ых исследований процессов и испытаний в профессиональн ой деятельности в полном объеме

7.3. Типовые контрольные задания Тесты для контроля знаний

УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

1. Каким способом можно измельчить стебельчатый корм?
 1. Плущением
 2. Растиранием
 3. Ударом
 4. Резанием
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. Какая из перечисленных машин является измельчителем грубых кормов?:
 1. КДУ-2
 2. ИКМ-Ф-10
 3. КДМ-2
 4. ИГК-30Б
 5. ИСК-3
4. Укажите марку мойки-измельчителя-камнеотделителя корнеклубнеплодов:
 1. ИГК-30Б.
 2. Волгарь-5
 3. КДУ-2.
 4. ИКМ-Ф-10
 5. ИГК-Ф-4
5. Для обработки каких кормов служат ИКМ –Ф- 10?
 1. Корнеклубнеплодов
 2. Силоса
 3. Зерновых
 4. Грубых кормов
 5. Зеленой травы.
6. Для получения высоких удоев время между дойками:
 - 1) не должно превышать 3ч
 - 2) не должно превышать 6ч
 - 3) не должно превышать 12 ч
 - 4) не должно превышать 24 ч
 - 5) не регламентируется
7. Для уничтожения паразитических насекомых в помещениях животноводческих ферм применяют:
 - 1) дезинфекцию
 - 2) дезинсекцию
 - 3) дератизацию
 - 4) моцион животных
 - 5) массажные процедуры
8. 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°
9. 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

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

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

11. На фермах крупного рогатого скота используют кормоцех марки:

- 1) КОРК-15 4) КПО-150
- 2) «Маяк-6» 5) КПС-54
- 3) КЦС-100/1000

12. Для мытья и запаривания картофеля используется установка:

- 1) ИКМ-Ф-5 4) С-12
- 2) АЗК-3 5) ДБ-5
- 3) АПК-10

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

- 1) зеленой массы 4) концентрированных кормов
- 2) грубых кормов 5) микродобавок
- 3) корнеклубнеплодов

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

- 1) ТСН-160 4) БСН-1,5
- 2) УС-15 5) НПК-30
- 3) ТШ-30А

15. Какие рабочие органы измельчают зерновую массу в кормодробилках?

- 1) Дисковый нож;
- 2) Штифтовый измельчитель;
- 3) Молотковый барабан.
- 4) Барабанный нож ;

16. 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.

17. Для удаления навоза при привязном содержании коров применяется установка:

- 1) УС-15
- 2) ТСН-160
- 3) ТСН-3,0Б

18. Укажите, схема какой установки для поддержания микроклимата представлена на рисунке:



- 1) «Климат-3»
- 2) «Климат-4»
- 3) СФОЦ
- 4) ТГ-1

19. Укажите марку молотковой дробилки:

1. КДУ - 2
2. ИГК - 3ОБ
3. ИСК-3
4. КДМ - 2
5. ИКМ-Ф-10

20. Назовите марку дозатора концентрированных кормов :

1. КДМ-2
2. КДУ-2
3. ДК-10
4. КСА-5Б
5. КУТ-3,0А

21. Укажите марку бункера - дозатора кормов:

1. ДК-10
2. БДК - Ф - 10 – 20
3. АРС-10
4. РСР – 10

22. Какого типа кормораздатчики следует применять при привязном содержании КРС с подвозом кормов от места хранения?

1. Мобильные
2. Стационарные

23. Назовите марку кормораздатчика стационарного внутри кормушек:

1. РММ - 5
2. КУТ – 3,0А
3. ТВК – 80Б
4. КТУ - 10А
5. АРС-10

24. Назовите марку смесителя-запарника кормов:

1. АЗК-3
2. С-12
3. ЗПК-4
4. ИСК-3А
5. КН-3

25. Каков цикл работы доильного аппарата АДУ – 1 в двухтактном исполнении?

1. Сосание, сжатие
2. Сжатие, Отдых
3. Сосание, отдых

26. Для зоотехнического учета молока на ферме применяется оборудование:

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

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

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

28. 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

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

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

- 30.** Для преобразования постоянного вакуума в переменный в доильном аппарате служит:
- 1) коллектор
 - 2) доильный стакан
 - 3) пульсатор
 - 4) вакуум-регулятор
 - 5) вакуумметр
- 31.** 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
- 32.** Доильным аппаратом трехтактного действия является:
- 1) «Волга»
 - 2) «Майга»
 - 3) АДУ-1
 - 4) АДС-1
 - 5) МД-Ф-1
- 33.** 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
- 34.** При режиме длительной пастеризации температура нагрева молока должна быть, °С:
- 1) >100
 - 2) 98-100
 - 3) 72-76
 - 4) 63-65
 - 5) 58-60
- 35.** Температура молока при мгновенной пастеризации должна быть, °С:
- 1) > 100
 - 2) 98-100
 - 3) 85-90
 - 4) 72-76
 - 5) 63-65
- 36.** Для получения искусственного холода используется установка марки:
- 1) ОМ-1
 - 2) ООУ-400
 - 3) ОПФ-1-300
 - 4) МХУ-8С
 - 5) РПО-1000
- 37.** Для доения коров на пастбищах и летних лагерях используется доильная установка:
1. АД - 100А
 2. УДС -ЗБ
 3. УДА-16А «Ёлочка»
 4. АДМ - 8
 5. УДА-100 «Карусель»
- 38.** Назовите марку центробежного очистителя молока:
1. ТОМ - 2А
 2. ОПД - I
 3. ОМ - I
 4. МХУ - 8С
- 39.** Танком-охладителем молока является:

1. MBT-1-0 3. TOM-2A 5. OM-1A

2. UB-10-01 4. OT-10-2-0

40. Назовите марку пастеризационно-охладительной установки:

1. MBT-1-0 3. Б6-ОП-2-Ф-1 5. OM-1A

2. UB-10-01 4. OT-10-2-0

541. Укажите стригальную машинку, работающую от сети переменного тока с параметрами 50 Гц, 380/220 В.

1. MCO-77Б

2. MСУ-200

42. Какой из электростригальных агрегатов используется в стригальных пунктах с высокочастотными стригальными машинками на 12 рабочих мест:

1. ЭСА - 1Д

3. ЭСА – 12/200

2. ЭСА - 12Г

4. КТО-24

5. ВСЦ-24/200

43. Укажите марку точильного аппарата:

1. ПГШ-1Б

2. ТА-1

3. ДАС-350

44. При инкубации цыплят в инкубаторе необходимо:

1) поддерживать температуру и влажность, яйца не переворачивать

2) поддерживать температуру (влажность не имеет значения)

3) поддерживать температуру и влажность, яйца переворачивать на 180°

каждые 4 ч

4) поддерживать влажность и освещенность в темное время суток

5) закапывать яйца в песок в теплом месте

45. Укажите марку транспортеров скребковых навозоуборочных:

1. БСН-1,5

3. ТС- I (ПР)

5. ТСН-160

2. ТС- I (ПП)

4. . ТСН-3,0Б

46. При понижении температуры воздуха в помещении ниже физиологической нормы у животных:

1) учащается пульс

4) снижается продуктивность

2) замедляется пульс

5) повышается обмен веществ

3) повышается продуктивность

47. Для поения животных наилучшим санитарным показателям отвечают:

1) атмосферные воды (дождевая, снеговая)

2) поверхностные воды (реки, озера, пруды)

3) грунтовые воды

4) межпластовые воды

5) артезианская вода

78. Преимущества объемных дозаторов по отношению к весовым следующие:

1) высокая точность дозирования

2) простота в эксплуатации

3) простота конструкции

- 4) возможность работы в порционном или непрерывном режимах
- 5) возможность дозирования различных по составу и консистенции кормов

49. К преимуществам стационарных кормораздатчиков относятся:

- 1) возможность быстрой замены неисправного раздатчика резервным
- 2) возможность оперативно обслуживать различные группы животных
- 3) отсутствие необходимости в широких сквозных проездах
- 4) высокая металлоемкость
- 5) возможность применения средств автоматики

50. Стригальные машинки МСО-77Б и МСУ-200 различаются:

- 1) способом привода ножей
- 2) типом электродвигателя
- 3) устройством режущей пары
- 4) способом заточки режущей пары
- 5) устройством привода вала с эксцентриком

51. Преимуществами механизированной стрижки по сравнению с ручной являются:

- 1) увеличение производительности в 3 - 5 раз
- 2) снижение затрат электроэнергии
- 3) увеличение настрига шерсти на 8 - 13 % за счет более ровного и низкого среза.
- 4) улучшение качества шерсти
- 5) лучшее отрастание шерсти у овец после механизированной стрижки

52. Требуемую степень измельчения у безрешетной дробилки ДБ-5-1 устанавливают:

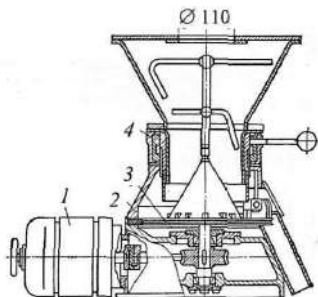
- 1) поворотом заслонки разделительной камеры
- 2) сменой сепаратора в разделительной камере
- 3) изменением частоты вращения ротора
- 4) количеством установленных дек в камере измельчения
- 5) величиной радиального зазора между деками и концами молотков

53. Автопоилка АГК-12 предназначена для поения:

1. свиней.
2. крс.
3. овец.
4. птиц..

54.

На рисунке представлен дозатор:



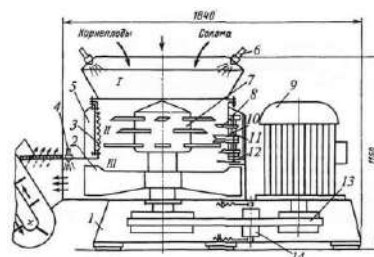
- 1) бункер-дозатор ДК-10
- 2) тарельчатый
- 3) барабанный

- 4) шнековый
- 5) ленточный

55.

Какой измельчитель кормов представлен на рисунке ?:

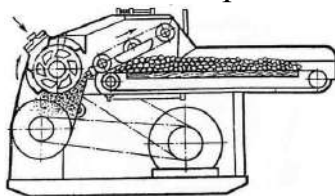
- 1) ИСК-3



- 2) ИКМ-5М
- 3) Волгарь-5
- 4) ИКС-5М
- 5) АПК-10

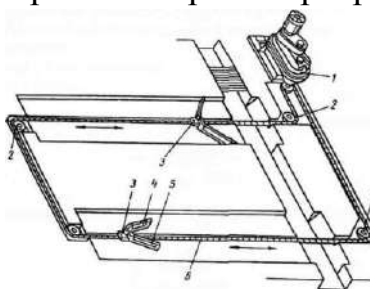
56. На схеме представлен измельчитель марки:

- 1) ИСК-3
- 2) Волгарь-5
- 3) ИКМ-5
- 4) ИКС-5М
- 5) ИРТ-165



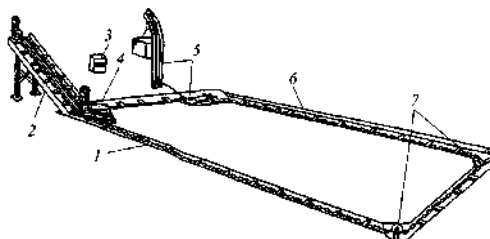
57. На рисунке показана схема навозоуборочного транспортера марки:

- 1) УС-15
- 2) ТСН-160
- 3) УТН-10
- 4) НПК-30
- 5) ТС-1



58. На рисунке показана схема навозоуборочного средства марки:

- 1) УС-15
- 2) УС-250
- 3) ТС-1
- 4) ТСН-160
- 5) УТН-10



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

зается на живот-

- 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

60. Назовите марку универсального доильного аппарата:

1. ДАЧ-1
2. АДУ-1
- 3) ЗТ-Ф-1
- 4) Волга
- 5).Майга

Ключи к тестам

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	3	3	4	4	1	3	2	3	3	3
Вопросы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответы	1	2	1	2	4	3	2	1	4	3
Вопросы	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответы	2	2	3	2	1	1	3	3	4	3
Вопросы	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ответы	3	1	4	4	2	4	2	3	3	3
Вопросы	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Ответы	1	3	2	3	4	2	4	2	3	2
Вопросы	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ответы	1	1	2	2	1	2	1	4	4	2

Контрольные вопросы для индивидуального задания:

1. Основные понятия механизации дозирования кормов.
2. Сущность процесса дозирования кормов.
3. Технические средства для реализации процесса.
4. Методы оценки качества смеси
5. Определение однородности смеси.
6. Определение гранулометрического состава смеси.
7. Зоотехнические требования к качеству смеси.
8. Классификация способов смешивания кормов.
9. Перспективные направления в развитии смесителей.
10. Основные классификационные признаки.
11. Классификация смесителей кормов
12. Сущность процесса.
13. Технические средства для реализации процесса.
14. Прессование кормов, классификация прессов
15. Основные понятия процесса прессования кормов.
16. Сущность процесса прессования кормов.
17. Основные классификационные признаки.
18. Перспективные направления в развитии смесителей.
19. Технические средства для реализации процесса.
20. Стригальные пункты, оборудование стригальных пунктов.
21. Основные понятия.
22. Сущность процесса.
23. Технические средства для реализации процесса.
24. Гомогенизаторы молока.
25. Физико-химические свойства молока.
26. Технические средства для реализации процесса.

Утверждаю:
Зав. кафедрой «Технические системы
и цифровой сервис»
(Протокол №9 от 12 мая 2021г).
_____ Ч. М. Мутуев

Вопросы к экзамену

1. Виды ферм, их классификация, производственная характеристика и мощность.
2. Особенности структуры производства продукции животноводства.
3. Основы промышленной (индустриальной) технологии производства продукции животноводства.
4. Поточность – основной принцип организации промышленного производства
5. Производственные процессы в животноводстве.
6. Технологическая линия, технологический процесс методы их совершенствования
7. Технологические, конструктивно – технологические и структурные схемы производства.
8. Технические средства для осуществления технологических процессов (агрегат, машина, аппарат, установка, ПТЛ и др.)
9. Производство продукции животноводства на фермерских, семейных и других предприятий.
10. Системы вентиляции. Классификация.
11. Классификация систем водяного отопления.
12. Системы парового отопления
13. Технологический расчет системы вентиляции и воздушного отопления
14. Технические средства очистки воздуха в помещениях.
15. Техника для закладки силоса и приготовление сенажа
16. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
17. Насосы, насосные установки и водоподъемники
18. Водопроводные сети.
19. Напорно регулирующие сооружения
20. Классификация и устройство автопоилок.
21. Зоотехнические требования к измельчению грубых кормов
22. Оборудование для обработки грубых кормов.
23. Теоретические основы измельчения кормов.
24. Законы измельчения
25. Основы теории резания кормов лезвием.
26. Измельчители – мойки корнеклубнеплодов.
27. Основы теории расчета корнемоек и корнерезок.
28. Дробилки кормов (методика расчета).
29. Теория и расчет молотковых дробилок.

30. Расчет числа молотков дробилки.
31. Расчет шнекового дозатора.
32. Техничко – экономические показатели дробилок (энергоемкость, общая эффективность, относительная механическая эффективность).
33. Барабанные смесители, типы мешалок.
34. Расчет барабанных смесителей.
35. Расчет барабанного дозатора.
36. Кормоприготовительные цехи.
37. Методика расчета ПТЛ кормоцехов.
38. Расчет основных и вспомогательных линий кормоцехов.
39. Гранулирование и брикетирование кормов.
40. Зоотехнические требования к раздаче кормов.
41. Устройство и принципы работы передвижных кормораздатчиков.
42. Устройство и принципы работы стационарных кормораздатчиков.
43. Расчет основных параметров кормораздатчиков.
44. Технология машинного доения животных.
45. Доильные аппараты, классификация, схемы и их устройства.
46. Классификация доильных установок.
47. Зоотехнические требования к доильным аппаратам и установкам
48. Доильные установки со сбором молока в ведро и молокопровод.
49. Доильные установки типа «Елочка», «Тандем», «Карусель».
50. Методика технологического расчета доильных установок.
51. Зоотехнические требования к первичной обработке молока.
52. Зоотехнические требования к оборудованию для первичной обработки молока.
53. Оборудование для очистки и охлаждения молока.
54. Оборудование для сепарирования молока.
55. Оборудование для пастеризации молока.
56. Классификация навозоуборочных средств.
57. Технологические схемы и средства транспортирования навоза от животноводческих помещений.
58. Оборудование для уборки навоза.
59. Машины и оборудование для стрижки овец.
60. Физико – механические и реологические свойства навоза.
61. Расчет механической системы навозоудаления.
62. Расчет гидравлической системы навозоудаления.
63. Оборудование стригальных пунктов.
63. Механизация ветеринарно – санитарных работ.
64. Ветеринарно – санитарные машины для комплексов
65. Устройство и рабочий процесс универсальных и мобильных дезинфекционных машин.
66. Оборудование для купания овец.
67. Механизация производственных процессов при содержании птицы на глубокой подстилке.
68. Механизация производственных процессов при содержании птицы в клетках

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков.

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка **«отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки знаний студента при написании курсовой работы.

Курсовая работа будет оценена на **«отлично»**, если во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, полностью раскрыта актуальность её в научной отрасли, чётко определены грамотно поставлены задачи и цель курсовой работы. Основная часть работы демонстрирует большое количество прочитанных автором работ. В ней содержатся основные термины и они адекватно использованы. Критически прочитаны источники: вся необходимая информация проанализирована, вычленена, логически структурирована. Присутствуют выводы и грамотные обобщения. В заключении сделаны логичные выводы, а собственное отношение выражено чётко. Автор курсовой работы грамотно демонстрирует осознание возможности применения исследуемых теорий, методов на практике. Автор адекватно применял терминологию, правильно оформил ссылки. Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.

Оценка курсовой работы **"хорошо"**. Курсовая работа на «хорошо» во введении содержит некоторую нечёткость формулировок. В основной её части не всегда проводится критический анализ, отсутствует авторское отношение к изученному материалу. В заключении неадекватно использована терминология, наблюдаются незначительные ошибки в стиле, многие цитаты грамотно оформлены. Допущены незначительные неточности в оформлении библиографии, приложений.

Оценка курсовой работы **«удовлетворительно»**. Курсовая работа на «удовлетворительно» во введении содержит лишь попытку обоснования выбора темы и актуальности, отсутствуют чёткие формулировки. Расплывчато определены задачи и цели. Основное содержание - пересказ чужих идей, нарушена логика изложения, автор попытался сформулировать выводы. В заключении автор попытался сделать обобщения, собственного отношения к работе практически не проявил. В приложении допущено несколько грубых ошибок. Не выдержан стиль требуемого академического письма по проекту в целом, часто неверно употребляются научные термины, ссылки оформлены неграмотно, наблюдается плагиат.

Оценка курсовой работы **«неудовлетворительно»**. При оценивании такой курсовой работы, ее недостатки видны сразу. Курсовая работа на «неудовлетворительно» во введении не содержит обоснования темы, нет актуализации те-

мы. Не обозначены и цели, задачи проекта. Скупое основное содержание указывает на недостаточное число прочитанной литературы. Внутренняя логика всего изложения проекта слабая. Нет критического осмысления прочитанного, как и собственного мнения. Нет обобщений, выводов. Заключение таковым не является. В нём не приведены грамотные выводы. Приложения либо вовсе нет, либо оно недостаточно. В работе наблюдается отсутствие ссылок, плагиат, не выдержан стиль, неадекватное использование терминологии. По оформлению наблюдается ряд недочётов: не соблюдены основные требования ГОСТ, а библиография с приложениями содержат много ошибок

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по плодководству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных про-

граммой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Завражнов А.И. и др. Техническое обеспечение животноводства: учебник / А.И. Завражнов [и др.]; Под ред. А.И. Завражнова.— Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 516 с. <https://e.lanbook.com/book/108449>.
2. Кирсанов В. В. и др. Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич и др. - Москва : ИНФРА-
<https://e.lanbook.com/book/104876>
3. Трухачев, В.И. Техника и технологии в животноводстве. / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай.- Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016.- 380 с. <http://e.lanbook.com/book/79333>
4. Трухачев, В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока: учебное пособие /В.И. Трухачев . СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 304с.
5. Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве. / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017.- 308 с. <http://e.lanbook.com/book/91875>
6. Магарамов Б. Г. Машины и технологии в животноводстве: курс лекций для студ. по направ. "Агроинженерия" / Сост. Б. Г. Магарамов, Р. Р. Мазанов. - Махачкала: ДагГАУ, 2014. - 145с..

б) Дополнительная литература

1. Виноградов, П. Н. Проектирование и технологические решения малых ферм по производству молока и говядины : учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва: "КолосС", 2008. - 120с.
2. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учеб. пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с.
3. Мурусидзе Д.Н. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства: учебник. / .: КолосС, 2007. – 296с.
5. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов.— Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 304 с. <https://e.lanbook.com/book/3803>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Машины и технологии в животноводстве» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества продукции. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов практического занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическим занятиям. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнитель-

ной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практических занятиях. Ценность выступления студента на практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на практических занятиях от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на практических занятиях, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу на соответствующем практическом занятии.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену.

К экзамену допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и практических занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

11. Информационные технологии и программное обеспечение.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса.

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие компьютера, телевизора, оборудование для проведения практических занятий. Плакаты и стенды. Макеты натуральных образцов оборудования по машинам и технологии в животноводстве.

Для проведения практических занятий имеется специализированная лаборатория, оборудованная стендами, обеспечивающими проведение предусмотренных в программе практических работ. Имеется компьютерный класс.

Для исследования электрических схем и устройств при выполнении индивидуальных занятий на практических занятиях, а также текущего и рубежного контроля уровня освоения знаний имеется компьютерный класс на базе процессоров Pentium., обучающие программы, ПЭВМ.
комплект плакатов по разделам дисциплин.

Тестовые задания по машинам и технологии в животноводстве и контролирующая компьютерная тестовая программа.

Видеофильмы по технологии производства продукции животноводства.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую

техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

Утверждаю

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

«__» _____ 20__ г.

В программу дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

. / Мутуев Ч.М. /
(фамилия, имя, отчество)

доцент /
(ученое звание)

(подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Кузнецова И.И. / _____ / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«____» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					