

Министерство сельского хозяйства российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра механизации

Согласовано
на Методическом совете
факультета технологий животноводства
и ветеринарной медицины
«18» апреля 2019 г.

Утверждено решением кафедры
решением кафедры механизации
от «17» апреля 2019 г.
Протокол № 4

Рабочая программа дисциплины

Механизация и автоматизация животноводства

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) подготовки: **Продуктивное и непродуктивное
(кинология) животноводство**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Смоленск 2019

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Составил: кандидат технических наук В.А. Драбов

«16» апреля 2019 г.

Рецензент: кандидат технических наук, доцент
Е.В. Иванова

« 16» апреля 2019г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

В результате изучения дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Содержательная структура компонентов компетенций

Названия компетенций	Части компонентов
способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве
	Уметь: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве
	Владеть: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве
способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1)	Знать: современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
	Уметь: применять в теории современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
	Владеть: на практике применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
способностью применять современные средства автоматизации, механизации в животноводстве (ОПК-7).	Знать: современные средства автоматизации и механизации в животноводстве;
	Уметь: применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве;
	Владеть: методиками применения средства автоматизации и механизации в животноводстве.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Механизация и автоматизация животноводства» входит в базовую часть. Знания и навыки, полученные при ее изучении позволяют формирование компетенции студентов в области организации контроля качества и управления технологическими процессами; готовности к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов животноводства.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний устройства и эффективного использования технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов,

настройки его на оптимальные режимы работы, обеспечивающих высокопроизводительную его эксплуатацию безопасную для животных и обслуживающего персонала.

Задачи дисциплины:

- овладение знаниями различных технологий и способов содержания животных;
- порядка выбора наиболее рационального комплекса машин и оборудования.

3. 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.

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	32
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
Самостоятельная работа обучающихся, часов	74
Контроль	2
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	4
в т.ч. занятия лекционного типа	2
занятия семинарского типа	2
Самостоятельная работа обучающихся, часов	100
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Форма текущего контроля	Перечень компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Механизация производственных процессов и автоматизация в	54	16	38	Тестирование, реферат	ОК-9 ОПК-1 ОПК-7

животноводстве					
Тема 1. Энергетические средства и их классификация	19	6	13		
Тема 2. Механизация работ по заготовке кормов. Кормоцехи животноводческих ферм	18	5	13		
Тема 3. Использование электроэнергии для получения тепла и оптического излучения. Система автоматического управления и регулирования технологическими процессами	18	5	12		
Раздел 2 Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве	54	16	38		
Тема 1. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Механизация удаления и утилизации навоза.	19	6	13		
Тема 2. Механизация доения коров. Машины и оборудование для первичной обработки и частичной переработки молока.	18	5	13		
Тема 3. Автоматические установки и оборудование для микроклимата в животноводческих помещениях.	18	5	12		ОК-9 ОПК-1 ОПК-7
Итого:	108	36	76		

Заочная форма обучения

Наименование модуля	Трудоемкость, часов			Форма текущего контроля	Перечень компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Механизация производственных процессов и автоматизация в животноводстве	52	2	50	Тестирование, реферат	ОК-9 ОПК-1 ОПК-7

Тема 1. Энергетические средства и их классификация	17.66	0.66	17		ОК-9 ОПК-1 ОПК-7
Тема 2. Механизация работ по заготовке кормов. Кормоцехи животноводческих ферм	17.66	0.66	17		
Тема 3. Использование электроэнергии для получения тепла и оптического излучения. Система автоматического управления и регулирования технологическими процессами	16.66	0.66	16		
Раздел 2 Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве	52	2	50		
Тема 1. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Механизация удаления и утилизации навоза.	17.66	0.66	17		
Тема 2. Механизация доения коров. Машины и оборудование для первичной обработки и частичной переработки молока.	17.66	0.66	17		
Тема 3. Автоматические установки и оборудование для микроклимата в животноводческих помещениях.	16.66	0.66	16		
	104	4	100		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Механизация производственных процессов и автоматизация в животноводстве

Цель – изучение технических средств для механизации производственных процессов и автоматизации в животноводстве.

Задачи – получение теоретических знаний и практических навыков по средствам механизации производственных процессов и автоматизации в животноводстве.

Приобретаемые компетенции: ОПК-1; ОПК-7.

В результате освоения раздела 1 студенты должны научиться использовать современные методы монтажа, наладки машин, теоретические основы надежности технических систем и

технологических процессов и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами, устройство, принципы действия и критерии выбора технологического оборудования.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Энергетические средства и их классификация.

Характеристика потребителей энергии в животноводстве. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. Применение специальных автомобилей в животноводстве.

1.2. Механизация работ по заготовке кормов. Кормоцехи животноводческих ферм.

Механизация заготовки грубых кормов. Механизация заготовки сочных кормов. Механизация уборки зерновых культур и заготовки зернофуража. Технологические схемы кормоцехов для животноводства. Устройство, работа кормоцехов для крупного рогатого скота. Кормоцехи для свиноводческих ферм. Малогабаритные комбикормовые установки и агрегаты.

1.3. Использование электроэнергии для получения тепла и оптического излучения. Система автоматического управления и регулирования технологическими процессами.

Классификация электронагревательных устройств, их устройство и работа. Использование энергии оптического излучения в животноводстве. Система автоматического управления технологическим процессом, автоматизация процессов в животноводстве.

Раздел 2. Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве

Цель – изучение средств комплексной механизации производственных процессов в животноводстве.

Задачи – получение теоретических знаний и практических навыков по средствам комплексной механизации производственных процессов и автоматизации в животноводстве.

Приобретаемые компетенции: ОПК-1; ОПК-7.

В результате освоения раздела 2 студенты должны научиться использовать современные методы монтажа, наладки машин, теоретические основы надежности технических систем и технологических процессов и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами, устройство, принципы действия и критерии выбора технологического оборудования.

Перечень учебных элементов раздела:

2.1. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Механизация удаления и утилизации навоза.

Общие сведения о воде для животноводства. Источники водоснабжения. Системы и схемы механизированного водоснабжения. Технологическое оборудование для поения животных и птицы. Расчет системы водоснабжения. Водопойные пункты на пастбищах. Зоотехнические требования к системам удаления навоза. Технологические схемы и механизация удаления навоза на фермах. Механизация для утилизации навоза.

2.2. Механизация доения коров. Машины и оборудование для первичной обработки и частичной переработки молока.

Основы технологии машинного доения коров. Доильные аппараты и установки. Классификация и применение доильных агрегатов и установок. Расчеты в потребности технологического оборудования машинного доения коров. Технологические схемы первичной обработки молока. Машины и оборудование первичной обработки молока. Молочные сепараторы.

2.3. Автоматические установки и оборудование для микроклимата в животноводческих помещениях

Зоотехнические требования к микроклимату. Комплекты оборудования для микроклимата в животноводческих помещениях. Комплексы машин и оборудования промышленного производства животноводческой продукции. Техническое обслуживание животноводческого оборудования.

4.3 Тематический план по очной форме обучения

Раздел 1. Механизация производственных процессов и автоматизация в животноводстве

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
Энергетические средства и их классификация	1. Характеристика потребителей энергии в животноводстве. 2. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. 3. Применение специальных автомобилей в животноводстве.	2
Механизация работ по заготовке кормов. Кормоцехи животноводческих ферм.	1. Механизация заготовки грубых кормов. 2. Механизация заготовки сочных кормов. 3. Механизация уборки зерновых культур и заготовки зернофуража. 4. Технологические схемы кормоцехов для животноводства. 5. Устройство, работа кормоцехов для крупного рогатого скота. 6. Кормоцехи для свиноводческих ферм. 7. Малогабаритные комбикормовые установки и агрегаты.	4
Использование электроэнергии для получения тепла и оптического излучения. Система автоматического управления и регулирования технологическими процессами.	1. Классификация электронагревательных устройств, их устройство и работа. 2. Использование энергии оптического излучения в животноводстве. 3. Система автоматического управления технологическим процессом, автоматизация процессов в животноводстве.	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод. проведения)	Трудоёмкость, часов
Энергетические средства для животноводства	Работа с группой	2
Механизация заготовки кормов.	-//-	2
Кормоцехи животноводческих ферм.	-//-	1
Система автоматического управления и регулирования технологических процессов	-//-	2
Электрификация и автоматизация в животноводстве.	-//-	1

Самостоятельная работа

Тема	Трудоёмкость, часов	Контроль
------	---------------------	----------

Энергетические средства, применяемые в животноводстве	17	Реферат, тест
Система машин для окультуривания пастбищ	17	Реферат, тест
Комплексы машин для заготовки грубых кормов, сенажа, силоса и витаминной муки	16	Реферат, тест

Раздел 2. Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Механизация удаления и утилизации навоза.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о воде для животноводства. 2. Источники водоснабжения. 3. Системы и схемы механизированного водоснабжения. 4. Технологическое оборудование для поения животных и птицы. 5. Расчет системы водоснабжения. 6. Водопойные пункты на пастбищах. 7. Зоотехнические требования к системам удаления навоза. 8. Технологические схемы и механизация удаления навоза на фермах. 9. Механизация для утилизации навоза. 	2
Организация энергоснабжения, социально-бытовых объектов предприятий технического сервиса.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет потребности объектов предприятий технического сервиса в АПК в различных видах энергетических ресурсов. 2. Особенности организации систем отопления, электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения. 3. Условные обозначения элементов энергосистемы в проектах. 4. Основные элементы производственной эстетики, их использование на предприятиях технического сервиса в АПК. 5. Передовой опыт в эстетическом оформлении предприятий и рабочих мест. 	3
Механизация доения коров. Машины и оборудование для первичной обработки и частичной переработки молока.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологии машинного доения коров. 2. Доильные аппараты и установки. Классификация и применение доильных агрегатов и установок. 3. Расчеты в потребности технологического оборудования машинного доения коров. 4. Технологические схемы первичной обработки молока. 5. Машины и оборудование первичной обработки молока. 6. Молочные сепараторы. 	3

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод. проведения)	Трудоёмкость, часов
Механизация водоснабжения и автопоения на животноводческих фермах и пастбищах	Работа с группой	2
Механизация удаления и утилизации навоза	-//-	1
Машинное доение коров	-//-	1
Автоматические установки и оборудование микроклимата	-//-	1
Автоматические установки и оборудование микроклимата	-//-	1
Механизация производственных процессов в животноводстве	-//-	1
Механизация производственных процессов в животноводстве	Работа с группой	1

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Контроль
Технологическое оборудование для автопоения животных и птицы при различных способах их содержания	17	Реферат, тест
Установки и агрегаты машинного доения коров. Технологическое оборудование и машины первичной обработки молока	17	Реферат, тест
Технологическое оборудование микроклимата животноводческих комплексов	16	Реферат, тест

4.4 Тематический план по заочной форме обучения

Раздел 1. Механизация производственных процессов и автоматизация в животноводстве

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудо- емкость, часов
Энергетические средства и их классификация	1. Характеристика потребителей энергии в животноводстве. 2. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. 3. Применение специальных автомобилей в животноводстве. 4. Механизация заготовки грубых кормов. 5. Механизация заготовки сочных кормов. 6. Механизация уборки зерновых культур и заготовки зернофуража. 7. Технологические схемы кормоцехов для животноводства. 8. Устройство, работа кормоцехов для крупного	1

	рогатого скота. 9. Кормоцехи для свиноводческих ферм. 10. Малогабаритные комбикормовые установки и агрегаты.	
--	--	--

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод проведения)	Трудо- емкость, часов
Энергетические средства для животноводства	Работа с группой	0.5
Система автоматического управления и регулирования технологических процессов	-//-	0.5

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Контроль
Система машин для окультуривания пастбищ	50	Реферат, тест

Раздел 2. Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудо- емкость, часов
1. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Механизация удаления и утилизации навоза.	1. Общие сведения о воде для животноводства. 2. Источники водоснабжения. 3. Системы и схемы механизированного водоснабжения. 4. Технологическое оборудование для поения животных и птицы. 5. Расчет системы водоснабжения. 6. Водопойные пункты на пастбищах. 7. Зоотехнические требования к системам удаления навоза. 8. Технологические схемы и механизация удаления навоза на фермах. 9. Механизация для утилизации навоза.	0.5
2. Механизация доения коров. Машины и оборудование для первичной обработки и частичной переработки молока.	1. Основы технологии машинного доения коров. 2. Доильные аппараты и установки. 3. Классификация и применение доильных агрегатов и установок. 4. Расчеты в потребности технологического оборудования машинного доения коров. 5. Технологические схемы первичной обработки молока. 6. Машины и оборудование первичной обработки молока. 7. Молочные сепараторы.	0.5

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод проведения)	Трудоемкость, часов
Механизация водоснабжения и автопоения на	Работа в группе	1

животноводческих фермах и пастбищах		
Автоматические установки и оборудование микроклимата	Работа в группе	1

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Контроль
Технологическое оборудование для автопоения животных и птицы при различных способах их содержания. Технологическое оборудование микроклимата животноводческих комплексов	50	Реферат, тест

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Механизация и автоматизация в животноводстве» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентируя внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов заочного обучения.

Студенты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики

проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме дифференцированного зачета.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

1. Мишин, И.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. / И. Н. Мишин. – Смоленск, ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 38 с. – Режим доступа: http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Sam_rab_obuch_Mishin.pdf

7. Оценочные материалы.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства» представлен в приложении А к рабочей программе дисциплины.

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

Основная литература:

- 1 Загидуллин, Л.Р. Механизация и автоматизация животноводства. Электрические машины и аппараты: 2019-08-14 / Л.Р. Загидуллин, И.В. Ломакин, Р.Р. Хисамов. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. — 27 с. — Текст: электронный//Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122935>
2. Коношин, И.В. Механизация и технология животноводства : учебное пособие/И.В. Коношин, А.В. Волженцев, А.В. Звекон. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 192 с. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71463>

Дополнительная литература:

1. Коношин, И.В. Лабораторный практикум по механизации и технологии животноводства: учебное пособие / И.В. Коношин, А.В. Волженцев, А.В. Звекон; под редакцией И.В. Коношина. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 120 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71374>

9. Профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>
«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

10. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>
Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

11. Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка MicrosoftImaginePremium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)
2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине:
Механизация и автоматизация животноводства**

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) подготовки: **Продуктивное и непродуктивное
(кинология) животноводство**

Смоленск 2019 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p> <p>Умеет: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p> <p>Владеет: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p>	Тестирование, реферат
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p> <p>Умеет уверенно: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p> <p>Владеет уверенно: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p>	Тестирование, реферат

		ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве	
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации механизированных и автоматизированных средств в животноводстве</p>	Тестирование, реферат
способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1)	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: в основном ориентируется в современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</p> <p>Умеет: частично применять в теории современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</p> <p>Владет: частично навыками</p>	Тестирование, реферат

		применения на практике современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;	
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: специфику и особенности современных методов и приемов содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</p> <p>Умеет уверенно: самостоятельно принимать решения и уверенно действовать, применяя современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</p> <p>Владеет уверенно: навыками применения на практике современных методов и приемов содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных, но допускает ошибки</p>	Тестирование, реферат
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: критически оценивать, свободно ориентироваться в информации о современных методах и приемах содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: применять в теории современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: навыками принятия</p>	Тестирование, реферат

		решений для достижения максимального результата при применении на практике современных методов и приемов содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	
способность применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве (ОПК-7);	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: как ориентироваться в факторах, влияющих на эффективное использование животных;</p> <p>Умеет: частично применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве</p> <p>Владеет: частичными навыками применения средств автоматизации и механизации в животноводстве;.</p>	Тестирование, реферат
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: специфику и особенности средств автоматизации и механизации в животноводстве; автоматизации и механизации в животноводстве;</p> <p>Умеет уверенно: самостоятельно принимать решения и уверенно действовать, применяя современные средства автоматизации и механизации в животноводстве</p> <p>Владеет уверенно: навыками применения на практике современных средств автоматизации и механизации в животноводстве, но допускает ошибки</p>	Тестирование, реферат
	Высокий (отлично)	Имеет сформировавшееся систематические знания: критически оценивает, свободно ориентируется в средствах автоматизации и	Тестирование, реферат

		<p>механизации в животноводстве; автоматизации и механизации в животноводстве; Имеет сформировавшееся систематическое умение: в полной мере применять в теории современные средства автоматизации и механизации в животноводстве Показал сформировавшееся систематическое владение: навыками принятия решений для достижения максимального результата при применении на практике современных средств автоматизации и механизации в животноводстве</p>	
--	--	---	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение тестов (правильных ответов из 15 вопросов)	8 и менее	9-11	12-13	14 и более
Написание реферата	соблюдение требований к оформлению, грамотность	полнота использования литературных источников, привлечение новейших работ, грамотность	степень раскрытия проблемы полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы	новизна текста наличие авторской позиции, самостоятельность суждений
Участие в групповых обсуждениях	отсутствие участия	единичное высказывание	активное участие в обсуждении	высказывание нестандартных суждений с обоснованием точки зрения

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет в виде итогового теста)

Технология	Отсутствие	Пороговый	Продвинутый	Высокий
------------	------------	-----------	-------------	---------

оценивания	усвоения (ниже порогового)	(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)
Выполнение тестов (правильных ответов из 15 вопросов)	8 и менее	9-11	12-13	14 и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ НАПИСАНИЯ РЕФЕРАТОВ

по дисциплине:

«Механизация и автоматизация животноводства»

для текущего контроля

Методика написания реферата. Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы студентов в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

С помощью рефератов студенты глубже постигают наиболее сложные проблемы курса, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объем реферата не менее 10 страниц.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение и выводы (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 10 различных источников.

Студенты представляют рефераты на контактных занятиях в виде выступления продолжительностью 5 – 7 минут и ответов на вопросы слушателей.

Критерии оценки реферата: соответствие теме, новизна текста, степень раскрытия проблемы, обоснованность выбора источников, соблюдение требований к оформлению, грамотность.

Оценка реферата

Показатели оценки	Количество баллов		
	оптимально	достаточно	недостаточно
Новизна текста (новизна и самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждений)	1	0,5	0

Степень раскрытия проблемы (соответствие содержания теме и плану реферата, полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы)	1	0,5	0
Полнота использования литературных источников, привлечение новейших работ	1	0,5	0
Соблюдение требований к оформлению	1	0,5	0
Грамотность	1	0,5	0

Примерные темы рефератов

1. Энергетические средства, применяемые в животноводстве.
2. Посевные и посадочные машины для возделывания кормовых культур.
3. Система машин для окультуривания пастбищ.
4. Комплексы машин для заготовки грубых кормов, сенажа, силоса и витаминной муки.
5. Технологические схемы и машины подготовки кормов к скармливанию (грубые, сочные и концентрированные).
6. Кормоцехи для животноводческих ферм (КРС, свиней).
7. Кормораздатчики для животноводческих ферм (мобильные и стационарные).
8. Технологическое оборудование для автопоения животных и птицы при различных способах их содержания.
9. Установки и агрегаты машинного доения коров.
10. Технологическое оборудование и машины первичной обработки молока.
11. Технологическое оборудование и машины удаления и утилизации навоза.
12. Технологическое оборудование микроклимата животноводческих комплексов.

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства» для текущего контроля

Тесты по дисциплине содержат основные вопросы по всем темам, включенным в рабочую программу дисциплины.

Каждому студенту при тестировании по дисциплине предоставляется не более 15 вопросов, на каждый из которых даны варианты ответов, только один из них является правильным. Студенту необходимо выбрать правильный ответ из предложенных ему вариантов ответов.

Для выполнения теста отводится 20 минут.

Примеры тестов к разделу 1

1. Что является основой силосования?
-Молочнокислые микроорганизмы
-Химические вещества
2. Как разделяются корма растительного происхождения по наличию сахара?
-Легко силосуемые при содержании сахара в 1.5 раза больше требуемого минимума
-Силосуемые, не зависящие от содержания сахара при условии искусственного добавления его в процессе технологической операции
3. Необходимые условия силосования?
-Наличие в силосуемом корме определенного количества сахара
-Предварительная обработка силосуемой массы препаратом К-2 или ААЗ

4. К какому классу относится суданская трава по силосуемости?
- Не силосуемая
 - Легко силосуемая
5. Способы силосования?
- Биологический
 - Нанотехнологичный
6. Назвать важные условия заготовки качественного корма
- Строгое разделение во времени на всех этапах
 - Поточность
7. Зависимость длины резки при силосовании от влажности?
- Чем ниже влажность, тем меньше резка
 - Чем ниже влажность тем больше резка
8. Какая влажность силосования является критической?
- 80%
 - 50%
9. Назвать процент содержания соломы в силосе для уменьшения влажности
- До 25% к объему
 - До 12% к объему закладываемого силоса
10. Что относится к основным техническим характеристикам кормоуборочных и силосоуборочных комбайнов?
- Производительность
 - Себестоимость результата выполненной работы
11. Что выше по кормовому достоинству?
- Сенаж
 - Силос
12. Что относится к силосным и сенажным сооружениям?
- Полимерные комплексные устройства
 - Башни
13. Какая должна быть вместимость силосного сооружения, если-годовое количество силоса на одно животное -3000кг, число животных 1000 шт, плотность силоса 800 кг на метр кубический, запас объема на потери 10%?
- Около 412 кубических метра
 - 600 метров кубических
14. Что собой представляет транспортер-загрузчик ЗБ-50?
- Это передвижной пневматический транспортер, основу которого составляют вентилятор-швырялка и питающий механизм
 - Это стационарное комбинированное устройство для обслуживания силосных сооружений траншейного типа
15. Перечислить состав производственного процесса
- Технологические операции (основные)
 - Операции утилизации

Примерные тесты к разделу 2

1. Назначение водонапорной башни?
 - Хранение запасов воды
 - Сглаживание гидростатического удара при работе насоса
2. Процесс производства продукции животноводства состоит из подсистем –
 - Биотехнические
 - Хозяйственные
3. Основной структурной единицей материально-технической базы на животноводческих фермах является-
 - Разомкнутый цикл производства
 - Поточная технологическая линия
4. Поилки делятся на –
 - Индивидуальные
 - Механические
5. Перечислить состав водопойного пункта-
 - Источники воды
 - Водонапорные башни
6. Радиус водопоя зависит от-
 - Требований производственного процесса
 - Каждого вида животных
7. Продолжительность водопоя всего стада не должна превышать –
 - Одного часа
 - 45 минут
8. Какая схема водоснабжения лучше?
 - Безбашенная
 - Комбинированная
9. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение в животноводческом комплексе или на ферме составляет –
 - От 30 до 50 литров в секунду при продолжительности тушения пожара 4 часа
 - От 5 до 20 литров в секунду при продолжительности тушения пожара 3 часа
10. Емкость бака водонапорной башни должна быть равна –
 - 12-15 процентов расчетного суточного расхода воды на ферме
 - 20-25 процентов
11. Назначение технологической линии ЛОС-1?
 - Для термохимической обработки соломы
 - Для термической обработки соломы
12. Назначение технологической линии ЛИС-3?
 - Измельчение соломы (сена) для последующей обработки
 - Прием, накопление и дозированная выдача в транспортные средства или технологические линии кормоцехов соломы (сена)

13. Требования по влажности сена (соломы) для линии ЛИС-3?

-Нет требований

-До 80%

14. Назначение ИКМ-5?

-Для камне улавливания

-Для измельчения всех видов зеленых, грубых и сочных кормов

15. Состав ИКМ-5?

-Вертикальный шнек с измельчителем

-Система защиты от вибрации

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

**по дисциплине: «Механизация и технология животноводства»
для промежуточной аттестации**

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 45 минут.

Для прохождения промежуточной аттестации необходимо получить правильных ответов не менее 60%, т.е. нужно правильно ответить не менее, чем на 12 вопросов.

Примерные задания итогового теста

1. Что является основой силосования?

-Молочнокислые микроорганизмы

-Химические вещества

2. Как разделяются корма растительного происхождения по наличию сахара?

-Легко силосуемые при содержании сахара в 1.5 раза больше требуемого минимума

-Силосуемые, не зависящие от содержания сахара при условии искусственного добавления его в процессе технологической операции

3. Необходимые условия силосования?

-Предварительная обработка силосуемой массы препаратом К-2 или ААЗ

-Наличие в силосуемом корме определенного количества сахара

4. К какому классу относится суданская трава по силосуемости?

-Легко силосуемая

-Не силосуемая

5. Способы силосования?

-Биологический

-Нанотехнологичный

6. Назвать важные условия заготовки качественного корма

-Строгое разделение во времени на всех этапах

-Поточность

7. Зависимость длины резки при силосовании от влажности?

-Чем ниже влажность, тем меньше резка

-Чем ниже влажность тем больше резка

8. Какая влажность силосования является критической?

-80%

-50%

9. Назвать процент содержания соломы в силосе для уменьшения влажности

-До 25% к объему

-До 12% к объему закладываемого силоса

10. Что относится к основным техническим характеристикам кормоуборочных и силосоуборочных комбайнов?

-Производительность

-Себестоимость результата выполненной работы

11. Что выше по кормовому достоинству?

-Сенаж

-Силос

12. Что относится к силосным и сенажным сооружениям?

-Полимерные комплексные устройства

-Башни

13. Какая должна быть вместимость силосного сооружения, если-годовое количество силоса на одно животное -3000кг, число животных 1000 шт, плотность силоса 800 кг на метр кубический, запас объема на потери 10%?

-Около 412 кубических метра

-600 метров кубических

14. Что собой представляет транспортер-загрузчик ЗБ-50?

-Это передвижной пневматический транспортер, основу которого составляют вентилятор-швырялка и питающий механизм

-Это стационарное комбинированное устройство для обслуживания силосных сооружений траншейного типа

15. Перечислить состав производственного процесса

-Технологические операции (основные)

-Операции утилизации

16. Назначение водонапорной башни?

-Хранение запасов воды

-Сглаживание гидростатического удара при работе насоса

17. Процесс производства продукции животноводства состоит из подсистем –

-Биотехнические

-Хозяйственные

18. Основной структурной единицей материально-технической базы на животноводческих фермах является-

-Разомкнутый цикл производства

-Поточная технологическая линия

19. Поилки делятся на –

-Индивидуальные

-Механические

20. Перечислить состав водопойного пункта-
-Источники воды
-Водонапорные башни
21. Радиус водопоя зависит от-
-Требований производственного процесса
-Каждого вида животных
22. Продолжительность водопоя всего стада не должна превышать –
-Одного часа
-45 минут
23. Какая схема водоснабжения лучше?
-Безбашенная
-Комбинированная
24. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение в животноводческом комплексе или на ферме составляет –
-От 30 до 50 литров в секунду при продолжительности тушения пожара 4 часа
-От 5 до 20 литров в секунду при продолжительности тушения пожара 3 часа
25. Емкость бака водонапорной башни должна быть равна –
-12-15 процентов расчетного суточного расхода воды на ферме
-20-25 процентов
26. Назначение технологической линии ЛОС-1?
Для термохимической обработки соломы
Для термической обработки соломы
27. Назначение технологической линии ЛИС-3?
-Прием, накопление и дозированная выдача в транспортные средства или технологические линии кормоцехов соломы (сена)
-Измельчение соломы (сена) для последующей обработки
28. Требования по влажности сена (соломы) для линии ЛИС-3?
-Нет требований
-До 80%
29. Назначение ИКМ-5?
-Для камне улавливания
-Для измельчения всех видов зеленых, грубых и сочных кормов
30. Состав ИКМ-5?
-Вертикальный шнек с измельчителем
-Система защиты от вибрации
31. Назначение кормоцеха?
-Для заготовки кормовых смесей с последующим их использованием
-Для предварительной обработки кормосмесей и выдачи их в поточную технологическую линию
32. Какая производительность кормоцеха КЦС-6000?
-До 20 тонн в сутки
-До 40 тонн в сутки

33. Кормоцехи могут быть –

- Комплексными
- Комбинированными

34. Кормоцехи третьего типа предназначены для –

- Приготовления кормосмесей с применением химической, биологической и ферментной обработки
- Приготовления влажных кормосмесей с применением тепловой обработки

35. Какова производительность кормоцеха на 400...800 коров?

- 10-15 т/ч
- До 5 т/ч

36. Какое количество ПТЛ кормоцеха КЦС-6000?

- Три
- Пять

37. Что включает в себя ежедневное ТО измельчителя ВОЛГАРЬ-5?

- По окончании работ прокрутку машины вхолостую в течение 3-5 минут
- Частичная разборка и промывка режущей части и ножей

38. Принцип работы автомата отключения измельчителя ВОЛГАРЬ-5?

- По принципу замкового устройства заблокированного с путевым выключателем
- По принципу возникновения разности момента усилий, действующего на концевик при попадании постороннего предмета

39. ИКМ-5 возможно использовать как –

- Обычную мойку картофеля с камнеулавлителем
- Только в последовательном едином цикле-мойка-камнеулавливание-измельчение

40. Возможно ли эксплуатация ИКМ-5 как самостоятельной машины с ручной загрузкой?

- Невозможна из-за низкой эффективности
- Возможна, но с заниженными техническими показателями