

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Солосеев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 30.09.2024 14:01:51

Уникальный прогамный ключ:

528682d78e671e56a003f01fe5aa2122f735a12

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Макаров С.А. /

« 31 » марта 20 22 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>РОБОТОТЕХНИКА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ</b>
Направление подготовки	<b>35.04.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Агроробототехника и интеллектуальные системы управления в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма реализации	<b>Сетевая</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Техническое обеспечение АПК</b>
Ведущий преподаватель	<b>Данилин А.В., доцент</b>

**Разработчик:** доцент Данилин А.В.

(подпись)

Саратов 2022

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования компетенций .....	14

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Робототехника в животноводстве» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301, формируют следующие компетенции: «Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции и технического сервиса» (ПК-7).

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технологии производства продукции животноводства»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-7	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции и технического сервиса	ИД-1 ПК-7 Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии.	2	Лекции, лабораторные, занятия, практические занятия	Собеседование, лабораторные занятия, практические занятия.

Примечание:

Компетенция ПК-7 также формируются в ходе освоения следующих дисциплин: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»,

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций  
на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 2

**Перечень оценочных средств.**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Лабораторные работы
3.	Практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Практические работы

### Программа оценивания контролируемой дисциплины.

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	Роботизированные системы кормления крупного рогатого скота	ПК-7	Лабораторные работы
	Автоматизированные системы в молочном животноводстве		Практические работы
	<b>Общие понятия об автоматизации производственных процессов</b>		Собеседование
	Роботизированные системы кормления крупного рогатого скота		Лабораторные работы
	Автоматизация смесителей кормов		Практические работы
	<b>Автоматизация управления микроклиматом в животноводческих помещениях</b>		Собеседование.
	Роботизированные системы для доения коров		Лабораторные работы
	Конструктивные особенности доильных роботов		Практические работы
	<b>Цифровые технологии при кормлении и поении животных.</b>		Собеседование.
	Автоматизированная система освещения при выращивании и содержании птицы		Лабораторные работы
	Исследование эффективности использования технологических роботов для доения крупного рогатого скота		Практические работы
	<b>Особенности эксплуатации и технического обслуживания автоматизированного оборудования для кормопроизводства</b>		Собеседование.
	Роботизированные системы для уборки навоза.		Лабораторные работы
	Организация движения животных, и планировка животноводческих помещений с доильными роботами		Практические работы
	<b>Автоматизация доильных установок и линии первичной обработки молока.</b>		Собеседование.
	Роботизированные системы для обработки яиц.		Лабораторные работы
	Автоматическое управление оборудованием кормоцехов		Практические работы
	<b>Особенности эксплуатации систем автоматизации для промышленного птицеводства</b>		Собеседование.
	Роботизированные системы для стрижки овец		Лабораторные работы
	Особенности эксплуатации систем автоматизации для промышленного птицеводства		Практические работы

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-7	ИД-2 <sub>ПК-13</sub> Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии	Обучающийся не знает современные технологии, не называет их возможности в достижении современных результатов, не перечисляет традиционные формы, методы и средств; рационы кормления.	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания современных технологий, их возможности в достижении современных результатов,	Обучающийся знает современные технологии, называет их возможности в достижении современных результатов, перечисляет некоторые из традиционных форм, методов и средств; рационы кормления, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	Обучающийся знает современные технологии, называет их возможности в достижении современных результатов, перечисляет некоторые из традиционных форм, методов и средств; рационы кормления.

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

#### **3.1. Входной контроль**

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения дисциплины. Он проводится в форме письменного опроса обучающихся.

#### **Перечень вопросов.**

1. Какие преимущества дает применение автоматизации в управлении технологическими процессами сельскохозяйственного производства?
2. Перечислите основные этапы развития автоматизации в сельском хозяйстве.
3. В чем состоят особенности автоматизации сельского хозяйства?
4. Какими знаниями и опытом должен обладать выпускник среднего специального учебного заведения по автоматизации сельскохозяйственного производства?

#### **3.2. Лабораторные работы**

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментальный и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторная работа предусматривает краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения практической работы и проверку результатов.

#### **3.3. Практическая работа**

Практическая работа выполняется в течение одного-двух занятий и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Практические работы предусматривают краткий устный опрос в начале занятия для выяснения подготовленности обучающихся и выдачу задания каждому обучающемуся, ознакомления всех с общей методикой его решения, проверку результатов. Критерием оценки практической работы является собеседование по письменному отчету по практической работе и умение студента отвечать на контрольные вопросы.

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

**Перечень тем практических работ:**

- Виды автоматизации
- Частичная, комплексная и полная автоматизация технологических процессов
- Классификация систем автоматического управления
- Составляющие экономической эффективности автоматизации
- Методика расчета основных показателей экономической эффективности автоматизации технологических процессов
- Виды и характеристики объектов автоматизации
- Структура и принципы управления технологическими процессами
- Типовые технические решения при автоматизации технологических процессов

### **3.4. Собеседование**

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

#### **Примерный перечень тем для собеседования**

1. Математическое описание объектов автоматизации
2. Принципиальные, функциональные и структурные схемы
3. Схемы соединений щитов, пультов управления, внешних соединений и подключений
4. Мнемосхемы
5. Порядок анализа и синтеза автоматических систем
6. Общие сведения о приборах и средствах автоматизации технологических процессов
7. Измерительные преобразователи и устройства
8. Автоматические регуляторы, исполнительные механизмы и регулирующие органы
9. Основные принципы выбора автоматических регуляторов

### **3.5. Текущий контроль**

#### **Вопросы рубежного контроля №1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Какие параметры характеризуют микроклимат животноводческих помещений?
2. Чем обусловлена необходимость точного поддержания температурного режима в помещении для животных?
3. Перечислите основные составляющие уравнения теплового баланса на животноводческой ферме.
4. Как рассчитывают требуемую производительность вентиляции для удаления избытков теплоты, а также для удаления влаги и газов?



5. Сколько ступеней регулирования имеет оборудование «Климат-4» в комплекте со станцией управления ШАП-5701?
6. В чем заключается обслуживание станции управления МК-ВАУЗ?
7. Каким оборудованием осуществляется приточно-отопительная вентиляция?
8. Перечислите основные средства местного обогрева животных.
9. Как рассчитать объем корма по его норме на единицу продуктивности, средней массе животного, числу животных в группе и объемной массе кормосмеси?
10. Как строят диаграмму кормления животных?
11. Каковы принципы автоматизации кормораздаточных поточных линий для крупного рогатого скота?
12. В чем состоит различие клапанных автопоилок от вакуумных?
13. Из каких операций состоит ТП уборки навоза?
14. Как классифицируют средства механизации навозоуборки?
15. Какова последовательность работы технологического оборудования на основе транспортера ТСН-ЗБ?
16. Из каких составных частей состоит доильная установка?
17. В чем заключается основная сложность машинного доения?
18. Для чего необходима первичная обработка молока? Из каких технологических операций она состоит?
19. Какова последовательность работы доильного аппарата МА-1/2?
20. Из каких частей состоит автоматизированная доильная установка УДА-24? Как она работает?
21. Как рассчитывают коэффициент пропорциональности ПИ-регулятора в системе автоматического управления режимом пастеризации?
22. Для чего служит терморегулирующий вентиль в компрессионной холодильной машине для охлаждения воды?
23. Каково назначение градирни в автоматизированной установке для охлаждения молока

## **Вопросы рубежного контроля №2**

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Каким образом осуществляется контроль за кормораздачей птиц при стадном (групповом) кормлении с помощью желобковых и бункерных кормушек?
2. Чем обусловлены особенности технологического процесса поения птиц?
3. Из каких составных частей состоит автоматизированная линия кормления птиц?
4. Что управляет канатно-дисковым транспортером при раздаче корма из бункера-дозатора в птичниках с напольным содержанием птиц?
5. Как работает вентиляция в птичнике при температуре ниже минимально допустимой?
6. Чем различаются устройства управления вентиляцией «Климатика-1» и МК-ВАУЗ?

7. На чем основано импульсно-фазовое управление тиристорами устройства «Климатика-1»?
8. Какие элементы входят в силовой блок устройства управления «Климатика-1»?
9. Поясните принцип управления увлажнителями воздуха в птичниках.
10. Какие параметры микроклимата необходимо поддерживать в инкубаторах?
11. С помощью какого оборудования достигаются нагрев, охлаждение и увлажнение воздуха в инкубаторах?
12. Из каких основных частей состоит инкубатор «Универсал-55»?
13. В зависимости от какого параметра осуществляется поворот лотков в инкубационной камере?
14. Почему в большинстве случаев птичники строят безоконными?
15. Из каких основных элементов состоит программное устройство УПУС-1?
16. Назовите основное преимущество автоматизированной системы управления световым режимом «Каштан».
17. От чего зависит частота включений линий уборки помета?
18. Какое оборудование используют для автоматизированного сбора яиц?
19. Как происходит автоматическая дефектовка яиц?
20. Перечислите основные технологические операции процессов убоя птиц и обработки тушек до товарных кондиций

### **Вопросы рубежного контроля №3**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Перечислите основные элементы АВМ.
2. Какие параметры ТП приготовления витаминной муки контролируются при работе АВМ?
3. Какие недостатки в работе АВМ определяются инерционностью термодатчика и транспортным запаздыванием?
4. Из каких операций складывается процесс прессования кормов?
5. Перечислите основные элементы оборудования прессования кормов ОПК-2.
6. Как контролируют загрузку пресса при эксплуатации оборудования ОПК-2?
7. Как схема управления ОПК-2 реагирует на забивку сечкой смесителя-питателя?
8. Какова последовательность действий оператора при дистанционном управлении питателем и смесителями кормовых компонентов?
9. Поясните принцип полуавтоматического управления оборудованием кормоцеха.
10. Какие способы дозирования кормов вы знаете?
11. Какие корма можно дозировать на барабанном дозаторе? Из каких основных частей он состоит?
12. Что представляют собой тарельчатые дозаторы?

13. Как происходит дозирование жидких компонентов?
14. Поясните принцип действия индукционного расходомера.
15. Из каких частей состоит и как работает смеситель кормов ВШС-2?
16. Какое оборудование входит в состав комплекта КОРК-15?
17. Что обеспечивает схема автоматического управления дробилкой ДБ-5?
18. Что происходит с электромагнитной муфтой, соединяющей заслонку и исполнительный механизм, в безрешетной дробилке ДБ-5 при значительных перегрузках двигателя?
19. Куда загружают белково-витаминные добавки при работе оборудования кормоцеха ОКЦ?
20. В какой последовательности пускают электрооборудование кормоцеха ОКЦ?
21. Что обеспечивает автоматическая блокировка дозаторов в составе оборудования комбикормовых цехов ОКЦ?

### **3.5. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности (профиль) «Технологии и технические средства в АПК» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет.

Целью проведения зачета по дисциплине является:

- Установление фактического уровня теоретических знаний, учащихся по предметам компонента учебного плана, их практических умений и навыков;
- Контроль выполнения учебных программ и календарно - тематического графика изучения учебных предметов.

#### **1. Вопросы, выносимые на экзамен.**

2. Какие параметры характеризуют микроклимат животноводческих помещений?
3. Чем обусловлена необходимость точного поддержания температурного режима в помещении для животных?
4. Перечислите основные составляющие уравнения теплового баланса на животноводческой ферме.
5. Как рассчитывают требуемую производительность вентиляции для удаления избытков теплоты, а также для удаления влаги и газов?
6. Сколько ступеней регулирования имеет оборудование «Климат-4» в комплекте со станцией управления ШАП-5701?
7. В чем заключается обслуживание станции управления МК-ВАУЗ?
8. Каким оборудованием осуществляется приточно-отопительная вентиляция?
9. Перечислите основные средства местного обогрева животных.
10. Как рассчитать объем корма по его норме на единицу продуктивности, средней массе животного, числу животных в группе и объемной массе кормосмеси?
11. Как строят диаграмму кормления животных?
12. Каковы принципы автоматизации кормораздаточных поточных линий для крупного рогатого скота?

13. В чем состоит различие клапанных автопоилок от вакуумных?
14. Какова последовательность работы технологического оборудования на основе транспортера ТСН-ЗБ?
15. Из каких составных частей состоит доильная установка?
16. В чем заключается основная сложность машинного доения?
17. Для чего необходима первичная обработка молока? Из каких технологических операций она состоит?
18. Какова последовательность работы доильного аппарата МА-1/2?
19. Как рассчитывают коэффициент пропорциональности ПИ-регуляторов в системе автоматического управления режимом пастеризации?
20. Для чего служит терморегулирующий вентиль в компрессионной холодильной машине для охлаждения воды?
21. Каково назначение градирни в автоматизированной установке для охлаждения молока?
22. Каким образом осуществляется контроль за кормораздачей птиц при стадном (групповом) кормлении с помощью желобковых и бункерных кормушек?
23. Чем обусловлены особенности технологического процесса поения птиц?
24. Из каких составных частей состоит автоматизированная линия кормления птиц?
25. Что управляет канатно-дисковым транспортером при раздаче корма из бункера-дозатора в птичниках с напольным содержанием птиц?
26. Как работает вентиляция в птичнике при температуре ниже минимально допустимой?
27. Чем различаются устройства управления вентиляцией «Климатика-1» и МК-ВАУЗ?
28. Какие элементы входят в силовой блок устройства управления «Климатика-1»?
29. Поясните принцип управления увлажнителями воздуха в птичниках.
30. Какие параметры микроклимата необходимо поддерживать в инкубаторах?
31. С помощью какого оборудования достигаются нагрев, охлаждение и увлажнение воздуха в инкубаторах?
32. Из каких основных частей состоит инкубатор «Универсал-55»?
33. В зависимости от какого параметра осуществляется поворот лотков в инкубационной камере?
34. Почему в большинстве случаев птичники строят безоконными?
35. Из каких основных элементов состоит программное устройство УПУС-1?
36. Назовите основное преимущество автоматизированной системы управления световым режимом «Каштан».
37. От чего зависит частота включений линий уборки помета?
38. Какое оборудование используют для автоматизированного сбора яиц?
39. Как происходит автоматическая дефектовка яиц?
40. Перечислите основные технологические операции процессов убоя птиц и обработки тушек до товарных кондиций

41. Перечислите основные элементы АВМ.
42. Какие параметры ТП приготовления витаминной муки контролируются при работе АВМ?
43. Какие недостатки в работе АВМ определяются инерционностью термодатчика и транспортным запаздыванием?
44. Из каких операций складывается процесс прессования кормов?
45. Перечислите основные элементы оборудования прессования кормов ОПК-2.
46. Как контролируют загрузку пресса при эксплуатации оборудования ОПК-2?
47. Как схема управления ОПК-2 реагирует на забивку сечкой смесителя-питателя?
48. Какова последовательность действий оператора при дистанционном управлении питателем и смесителями кормовых компонентов?
49. Поясните принцип полуавтоматического управления оборудованием кормоцеха.
50. Какие способы дозирования кормов вы знаете?
51. Какие корма можно дозировать на барабанном дозаторе? Из каких основных частей он состоит?
52. Что представляют собой тарельчатые дозаторы?
53. Как происходит дозирование жидких компонентов?
54. Поясните принцип действия индукционного расходомера.
55. Из каких частей состоит и как работает смеситель кормов ВШС-2?
56. Что обеспечивает схема автоматического управления дробилкой ДБ-5?
57. В какой последовательности пускают электрооборудование кормоцеха ОКЦ?
58. Что обеспечивает автоматическая блокировка дозаторов в составе оборудования комбикормовых цехов ОКЦ?

**Образец экзаменационного билета:**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова  
Кафедра «ТО АПК».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.**

по дисциплине: «Робототехника в животноводстве».

1. Как рассчитывают требуемую производительность вентиляции для удаления избытков теплоты, а также для удаления влаги и газов?
2. Из каких составных частей состоит автоматизированная линия кормления птиц.
3. Поясните принцип действия индукционного расходомера

Зав. кафедрой

/Макаров С.А./

## 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### 4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Робототехника в животноводстве» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

### 4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	обучающийся демонстрирует: знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	задач в рамках рассматриваемой тематики. обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики. практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** биологические особенности животных, птицы, зверей, пчел, разводимых человеком, способствующие обоснованному принятию конкретных технологических решений; современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования разводимых объектов; современные породы сельскохозяйственных животных; научные основы полноценного кормления животных; современные методы оценки качества продукции в соответствии с нормативно-технической документацией; новые технологии отечественного и зарубежного производства продукции животноводства.

**умения:** обоснованно определить цели и задачи проводимых исследований и разработок; применять современные методы научных исследований; обрабатывать, анализировать результаты экспериментов и наблюдений; обеспечивать ра-

циональное содержание, кормление и разведение всех видов животных, птицы, пчёл; составлять практические рекомендации по использованию результатов исследований и разработок; собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт.

**владение навыками:** современными методами разведения, кормления, содержания сельскохозяйственных животных, выращивания ремонтного молодняка, получение высококачественной продукции животноводства

### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала дисциплины, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение анализировать технологический процесс как объект контроля и управления; применять количественные и качественные методы анализа технологического процесса как объекта управления;</li> <li>- успешное и системное владение навыками эксплуатации и технического обслуживания сельскохозяйственной техники; анализировать технологический процесс сельскохозяйственного производства; систематизации и обобщения информации</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать технологический процесс как объект контроля и управления; применять количественные и качественные методы анализа технологического процесса как объекта управления;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками эксплуатации и технического обслуживания сельскохозяйственной техники; анализировать технологический процесс сельскохозяйственного производства; систематизации и обобщения информации.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- удовлетворительное и не системное умение анализировать технологический процесс как объект контроля и управления; применять количественные и качественные методы анализа технологического процесса как объекта управления;</li> <li>- удовлетворительное и не системное владение навыками эксплуатации и технического обслуживания сельскохозяйственной техники; анализировать технологический процесс сельскохозяйственного производства; систематизации и обобщения информации</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет анализировать технологический процесс как объект контроля и управления; применять количественные и качественные методы анализа технологического процесса как объекта управления;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками эксплуатации и технического обслуживания сельскохозяйственной техники; анализировать технологический процесс сельскохозяйственного производства; систематизации и обобщения информации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>



## 4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного в ходе выполнения лабораторных работ.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе практических исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания теоретического материала по соответствующей теме работы;</li><li>- знание алгоритма выполнения работы;</li><li>- правильное выполнение практической части работы;</li><li>- надлежащим образом выполненный отчет по работе;</li><li>- правильные ответы на контрольные вопросы к работе.</li></ul>
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания теоретического материала по соответствующей теме работы;</li><li>- знание алгоритма выполнения работы;</li><li>- правильное выполнение практической части работы с незначительными замечаниями;</li><li>- отчет по работе, выполненный с незначительными замечаниями;</li><li>- правильные ответы на контрольные вопросы к работе.</li></ul>
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме работы;</li><li>- отсутствие владения алгоритмом выполнения работы;</li><li>- выполнение практической части работы с замечаниями, требующими доработок;</li><li>- отчет, выполнен небрежно со значительными замечаниями;</li><li>- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к работе.</li></ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- отсутствие теоретических знаний по работе;</li><li>- неправильный результат выполнения работы;</li><li>- либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.</li></ul>

## 4.2.3 Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** устройства, технологического процесса, основных эксплуатационных средств механизации в животноводстве и методику расчета технологических процессов в животноводстве и птицеводстве.

**умения:** правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и проводить технологические расчеты.

**владение:** теоретическими знаниями технологических процессов, навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке, пуску оборудования для животноводства.

### Критерии оценки выполнения практических работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует знание о: <ul style="list-style-type: none"><li>- устройстве, технологическом процессе, основных эксплуатационных средств ме-</li></ul>
----------------	---

	<p>ханизации в животноводстве и методике расчета технологических процессов в животноводстве и птицеводстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно и правильно выбирает оборудование, способов заготовки кормов;</li> <li>- методах выбора и расчета технологических процессов, механизмов и оборудования, методах контроля качества продукции, технологических процессов, средств и методов повышения безопасности и экологичности технических средств и технологичности процессов</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует знание о:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройстве, технологическом процессе, основных эксплуатационных средств механизации в животноводстве, не допускает существенных неточностей в методике расчета технологических процессов в животноводстве и птицеводстве</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение пользоваться обоснованно и правильно выбирает оборудование, способов заготовки кормов;</li> <li>- в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками методах выбора и расчета технологических процессов, механизмов и оборудования, методах контроля качества продукции, технологических процессов, средств и методов повышения безопасности и экологичности технических средств и технологичности процессов.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала по устройству, технологического процесса, основных эксплуатационных средств механизации в животноводстве и методику расчета технологических процессов в животноводстве и птицеводстве</li> <li>- плохо, не системное умение правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и проводить технологические расчеты.</li> <li>- обучающийся плохо владеет теоретическими знаниями технологических процессов, навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке, пуску оборудования для животноводства.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает устройства, технологического процесса, основных эксплуатационных средств механизации в животноводстве и методику расчета технологических процессов в животноводстве и птицеводстве;</li> <li>- не умеет правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и проводить технологические расчеты;</li> <li>- не владеет теоретическими знаниями технологических процессов, навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке, пуску оборудования для животноводства.</li> </ul>

*Разработчик: доцент Данилин А.В.*

  
(подпись)