Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.10.2024 09:59:44
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Трушкин В.А./
«__» _____ 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**
Направление подготовки	**35.03.06 Агроинженерия**
Направленность (профиль)	**Электрооборудование и электротехнологии**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**очная**
Кафедра-разработчик	**Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии**
Ведущий преподаватель	**Моисеев А.П., к.т.н., доцент**

Разработчик: доцент, к.т.н. Моисеев А.П. _____ (подпись)

Саратов 2019

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 или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....…….....6

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ……..…….....12

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

В результате изучения дисциплины «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017. № 813, формируют следующую компетенцию указанную в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	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-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.1 Владеет знаниями об основных технологических процессах в сельскохозяйственном производстве, осуществляет производственный контроль параметров энергетического, электротехнического оборудования машин и установок сельскохозяйственного производства	4	лекции, лабораторные занятия	Собеседование, лабораторная работа, типовой расчет

Примечание:

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Электрические измерения», «Эксплуатационная практика», «Технологическая практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», преддипломной практики, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Перечень оценочных материалов*

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
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 и т.п.	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	Типовой расчет	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект заданий по вариантам

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
4 семестр			
1	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.
2	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЛИВОЧНОГО МАСЛА	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.

3	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЦЕССА СУШКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНИРОВАННОГО ПОДВОДА ТЕПЛА	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.
4	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ МОЛОКА	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.
5	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.
6	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ НА СОК	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.
7	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКА СЕМЯН ПШЕНИЦЫ ЭЛЕКТОРООЗОНИРОВАНИЕМ	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.
8	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ	ПК-3	собеседование, лабораторная работа, типовой расчет.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

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-3, 4 семестр	ПК-3.1 Владеет знаниями об основных технологических процессах в сельскохозяйственном производстве, осуществляет производственный контроль параметров энергетического, электротехнического оборудования ма-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале показателя качества работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; основных принципах построения систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; видах технических	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по показателям качества работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; основным принципам построения систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; виду технических средства для определения параметров технологических процессов и качества

	шин и установок сельскохозяйственного производства	средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	изложении программного материала		продукции в технологиях производства АПК, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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

3.1 . Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Активное, индуктивное, емкостное сопротивление цепей переменного тока. Физический смысл процессов при протекании переменного тока через R, L, C.
2. Переменный ток. Основные понятия и определения. Амплитудное, действующее значения напряжения и тока, частота, период, фаза.
3. Полная, активная, реактивная мощность, cos φ, определения, единицы измерения.
4. Временные и векторные диаграммы для цепей переменного тока, их взаимосвязь. Примеры простейших диаграмм.
5. Цепи переменного тока, содержание R, L, C. Схемы расчетные формулы.
6. Активное, индуктивное, емкостное сопротивление цепей переменного тока. Физический смысл процессов при протекании переменного тока через R, L, C.
7. Законы Ома, Кирхгофа. Закон электромагнитной индукции.
8. Мощность, КПД, потери мощности в цепях переменного тока. Закон Джоуля-Ленца.
9. Принцип действия и устройство активного сопротивления, конденсатора, дросселя (катушки со сталью).
10. Изображение и цифробуквенные обозначения элементов простейших электрических схем.
11. Резонанс напряжений и токов в электрических цепях.
12. Изображение кривых в прямоугольной и полярной системах координат. Примеры. Связь координат.
13. Векторы основные правила действий с ними. Векторные диаграммы. Примеры.
14. Схемы включения электроизмерительных приборов, их основные характеристики. Определение цены деления. Примеры схем включения.
15. Принцип работы и устройство диода, транзистора, тиристора.

16. Погрешности при электрических измерениях. Оценка погрешностей.

3.2. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Количество вариантов определяется заданием по каждой конкретной работе.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Лабораторная работа №1. Исследование источника ультрафиолетового излучения.
2. Лабораторная работа №2. Исследование электроустановки для сушки сельскохозяйственной продукции.
3. Лабораторная работа №3. Изучение электрооборудования для водоснабжения.
4. Лабораторная работа №4. Изучение электрооборудования для послеуборочной обработки зерна.
5. Лабораторная работа №5. Изучение электрооборудования для переработки молока.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции».

3.3. 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. Комбинированные методы обработки сельскохозяйственной продукции.
2. Пути и подходы к энергосбережению в существующих электротехнологиях.
3. Конструкция инфракрасной сушильной установки
4. Функциональная схема системы для сушки продуктов растительного происхождения
5. Циклограммы для настройки регулятора
6. Анализ устройств для получения сливочного масла.
7. Применение линейных электромагнитных двигателей для получения сливочного масла
8. Устройство питания и управления маслоизготовителя с ЛЭМД.
9. Функциональная схема водоохладительной установки.
10. Функциональная схема САУ трехходовым клапаном.
11. Электротехнологические установки для тепловых процессов в животноводстве.

12. Электротехнологические установки для тепловых процессов в растениеводстве.
13. Существующие способы переработки плодов на сок.
14. Электрооборудование переработки плодов на сок.
15. Влияние электроозонирования на качества семян пшеницы.
16. Дайте определение ультразвука. Приведите классификацию механических колебаний среды в зависимости от частоты.
17. Что включает в себя понятие УЗ волны?

3.4. Типовой расчет

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Варианты заданий приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ и практических заданий в приложении 4.

Пример

Практическое задание: Рассчитать стационарную облучательную установку для ультрафиолетового облучения животных или птиц согласно исходным данным по варианту из приложения 4.

Расчет стационарной облучательной установки ведут в следующем порядке.

Суточная доза облучения $D_Э$ принимается из приложения 5 (методические указания по выполнению лабораторных работ и практических заданий).

Число облучателей N определяется по выражению:

$$N = S/(\lambda \cdot h)^2, \quad (1)$$

где S – площадь облучаемой поверхности, $м^2$; $\lambda = L/h$ – относительное расстояние между облучателями ($1{,}4...1{,}6$).

Расстояние между рядами $L, м$ и число рядов n определяется:

$$L = \lambda \cdot h, \quad (2)$$

$$n = B/L. \quad (3)$$

Полученные параметры *N, L, n* округляют до целых чисел.

Определяют индекс помещения i:

$$i = A \cdot B/\left[h \cdot (A+B)\right]. \quad (4)$$

В зависимости от индекса помещения i по приложению 6(методические указания по выполнению лабораторных работ и практических заданий) находят коэффициент использования потока излучения $\eta_Э$, а по приложению 7(методические указания по выполнению лабораторных работ и практических заданий) эритемный поток $Ф_Э$, *мэр* лампы.

Среднюю облученность объекта облучения $E_{СР}, мэр/м^2$ определяют по выражению:

$$E_{СР} = k_Ф \cdot Ф_Э \cdot N \cdot \eta_Э/(k \cdot S), \quad (5)$$

где $k_Ф$ – коэффициент формы объекта излучения ($k_Ф = 0{,}5$);

k – коэффициент запаса (приложение 8(методические указания по выполнению лабораторных работ и практических заданий)).

Время облучения в течение суток $t, ч$:

$$t = D_Э / E_{СР}, \quad (6)$$

Если $E_{СР}$ определяется при $k = 1$ (новые лампы), то в процессе эксплуатации длительность t облучения следует увеличивать:

$$t' = R \cdot D_Э / E_{СР} = kt. \quad (7)$$

3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Рубежный контроль проводится в письменной форме.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Перечислите характерные электротехнологии предприятий АПК.
2. Приведите диапазоны частот электромагнитного поля, используемые в электротехнологиях.
3. Перечислите области применения электростатического поля в сельскохозяйственных электротехнологиях.
4. Классификационные признаки электротехнологических процессов сельхозпроизводства.
5. Приведите классификационные признаки обрабатываемых материалов по взаимодействию с электрическими полями.
6. Перечислите формы связи влаги в материале.
7. Комбинированные методы обработки сельскохозяйственной продукции.
8. Пути и подходы к энергосбережению в существующих электротехнологиях.
9. Конструкция инфракрасной сушильной установки
10. Функциональная схема системы для сушки продуктов растительного происхождения
11. Циклограммы для настройки регулятора
12. Анализ устройств для получения сливочного масла.
13. Применение линейных электромагнитных двигателей для получения сливочного масла
14. Устройство питания и управления маслоизготовителя с ЛЭМД.
15. Функциональная схема водоохладительной установки.
16. Функциональная схема САУ трехходовым клапаном.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности электротеплоснабжения сельскохозяйственного производства.
2. Теплоизоляционные материалы для ЭНУ. В чем сущность расчета теплоизоляции по минимуму приведенных затрат?

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Электротехнологические установки для тепловых процессов в животноводстве.
2. Электротехнологические установки для тепловых процессов в растениеводстве.
3. Существующие способы переработки плодов на сок.
4. Электрооборудование переработки плодов на сок.
5. Влияние электроозонирования на качества семян пшеницы.
6. Дайте определение ультразвука. Приведите классификацию механических колебаний среды в зависимости от частоты.
7. Что включает в себя понятие УЗ волны?
8. Чем характеризуется коэффициент отражения УЗ волны?
9. Какими первичными эффектами характеризуется воздействие на среду УЗ волны?
10. Какие виды преобразователей в УЗ вы знаете?
11. Что положено в основу работы магнитострикторов?
12. Какие материалы применяются для изготовления магнитостикторов?
13. Приведите пример расчета магнитострикционного преобразователя?
14. Какие виды магнитострикционных преобразователей вы знаете?
15. В чем принцип действия пьезоэлектрического преобразователя?
16. Какие виды материалов применяют в пьезоэлектрических преобразователях?
17. Область применения пьезокерамических преобразователей?
18. Перечислите область применения ультразвука?
19. В чем принципиальная особенность УЗ сварки и где она применяется?
20. В каких целях применяются слабые УЗ колебания?
21. В каких целях используют средние УЗ колебания?
22. Области применения мощных УЗ колебаний?
23. В чем принципиальная причина эффективности УЗ очистки деталей?
24. Область применения УЗ пайки и лужения и в чем суть их эффективности?
25. Где применяют эмульсии не смешиваемых жидкостей?
26. Неразрушающий УЗ контроль материалов и деталей. Объясните основные принципы процесса контроля.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Сущность расчета нагревателей сопротивления по способу таблиц нагрузок.
2. Сущность диэлектрического нагрева в высокочастотном поле конденсатора. Область применения. Основные особенности.

3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия по дисциплине «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции» предусматривается промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

Практические (расчетные) задания приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ и практических заданий (приложение 4).

Вопросы, выносимые на зачет

1. Перечислите характерные электротехнологии предприятий АПК.
2. Приведите диапазоны частот электромагнитного поля, используемые в электротехнологиях.
3. Перечислите области применения электростатического поля в сельскохозяйственных электротехнологиях.
4. Классификационные признаки электротехнологических процессов сельхозпроизводства.
5. Приведите классификационные признаки обрабатываемых материалов по взаимодействию с электрическими полями.
6. Перечислите формы связи влаги в материале.
7. Комбинированные методы обработки сельскохозяйственной продукции.
8. Пути и подходы к энергосбережению в существующих электротехнологиях.
9. Конструкция инфракрасной сушильной установки
10. Функциональная схема системы для сушки продуктов растительного происхождения.
11. Циклограммы для настройки регулятора
12. Анализ устройств для получения сливочного масла.
13. Применение линейных электромагнитных двигателей для получения сливочного масла
14. Устройство питания и управления маслоизготовителя с ЛЭМД.
15. Функциональная схема водоохладительной установки.
16. Функциональная схема САУ трехходовым клапаном.
17. Электротехнологические установки для тепловых процессов в животноводстве.
18. Электротехнологические установки для тепловых процессов в растениеводстве.
19. Существующие способы переработки плодов на сок.
20. Электрооборудование переработки плодов на сок.
21. Влияние электроозонирования на качества семян пшеницы.
22. Дайте определение ультразвука. Приведите классификацию механических колебаний среды в зависимости от частоты.
23. Что включает в себя понятие УЗ волны?
24. Чем характеризуется коэффициент отражения УЗ волны?
25. Какими первичными эффектами характеризуется воздействие на среду УЗ волны?
26. Какие виды преобразователей в УЗ вы знаете?
27. Что положено в основу работы магнитострикторов?
28. Какие материалы применяются для изготовления магнитостикторов?
29. Приведите пример расчета магнитострикционного преобразователя?
30. Какие виды магнитострикционных преобразователей вы знаете?

31. В чем принцип действия пьезоэлектрического преобразователя?
32. Какие виды материалов применяют в пьезоэлектрических преобразователях?
33. Область применения пьезокерамических преобразователей?
34. Перечислите область применения ультразвука?
35. В чем принципиальная особенность УЗ сварки и где она применяется?
36. В каких целях применяются слабые УЗ колебания?
37. В каких целях используют средние УЗ колебания?
38. Области применения мощных УЗ колебаний?
39. В чем принципиальная причина эффективности УЗ очистки деталей?
40. Область применения УЗ пайки и лужения и в чем суть их эффективности?
41. Где применяют эмульсии не смешиваемых жидкостей?
42. Неразрушающий УЗ контроль материалов и деталей. Объясните основные принципы процесса контроля.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Электрооборудование технологий производства сельскохозяйственной продукции» 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 (экзамен)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет сво-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (экзамен)			Описание
				бодно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой 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 текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: конструктивные особенности машин и принципы работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; основные принципы построения систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; виды технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК

умения: осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК

владение навыками: контроля качества технологических процессов; расчета и выбора технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание конструктивных особенностей машин и принципы работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; основных принципов построения систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; видов технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК - умение осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК - успешное и системное владение навыками контроля качества технологических процессов; расчета и выбора технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками кон-

	троля качества технологических процессов; расчета и выбора технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала - в целом успешное, но не системное умение использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК - в целом успешное, но не системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях и определениях электрооборудования, не знает показатели качества работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции, допускает существенные ошибки - не умеет осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции - обучающийся не владеет навыками расчета и выбора электрооборудования технологических процессов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: основные принципы построения систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; виды технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК

Критерии оценки

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.

хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие 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 задач в рамках рассматриваемой тематики.
удовлетворительно	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	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.

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: конструктивные особенности машин и принципы работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции;

умения: осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК

владение навыками: расчета и выбора технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание конструктивных особенностей машин и принципы

	работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; видов технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК - умение осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК - успешное и системное владение навыками контроля качества технологических процессов; расчета и выбора технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции; составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления электрооборудованием в технологиях производства сельскохозяйственной продукции - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками контроля качества технологических процессов; расчета и выбора технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала - в целом успешное, но не системное умение использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции в технологиях производства АПК - в целом успешное, но не системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях и определениях электрооборудования, не знает показатели качества работы электрооборудования в технологиях производства сельскохозяйственной продукции, допускает существенные ошибки - не умеет осуществлять технологические регулировки электрооборудования в технологиях производства сельскохозяй-

	ственной продукции

4.2.4. Критерии оценки решения ситуационной задачи при промежуточной аттестации

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические положения предполагаемого решения ситуационной задачи, взаимосвязь исходных данных с получаемым результатом, методологию принятия решений в конкретной ситуации;

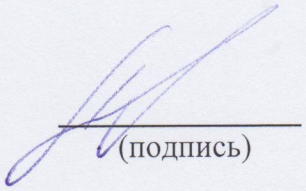
умения: отбирать информацию, сортировать ее для решения ситуационной задачи, выявлять ключевые проблемы, выбирать оптимальное решение из возможной совокупности решений;

владение навыками: применения теоретических знаний для решения конкретной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

Отлично	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – подробно, последовательно, грамотно объяснен ход ее решения; – решение подкреплено схематическими изображениями и демонстрациями; – правильное и свободное владение профессиональной терминологией; – правильные, четкие и краткие ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – ход решения подробен, но недостаточно логичен, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании; – схематических изображениях и демонстрациях присутствуют незначительные ошибки и неточности; – ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие и краткие.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопрос задачи дан правильно; – объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием; – схематические изображения и демонстрации либо отсутствуют вовсе, либо содержат принципиальные ошибки; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие и содержат ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	обучающийся: – ответ на вопрос ситуационной задачи дан неправильно.

Разработчик: доцент Моисеев А.П.



(подпись)