

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юрьевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 12.09.2024 06:50:08
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f1099d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

**Отделение среднего профессионального образования
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю
ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч.
электросовещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных
предприятий**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	отделение СПО
Разработчик:	
Преподаватель	С.В Усков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	34
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	37
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	44
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	48
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	55

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю **ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электросовещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**

2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме:

- МДК.01.01 – экзамен
- МДК.01.02 – дифференцированный зачет
- МДК.01.03 – зачет
- УП.01.01 – зачет
- ПМ.01 – квалификационный экзамен

3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.

4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности **35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)** и рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электросовещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Обучающийся умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Обучающийся умеет определять этапы решения задачи
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
Уо 01.05 составлять план действия	Обучающийся умеет составлять план действия
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Обучающийся умеет определять необходимые ресурсы
Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся умеет владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
Уо 01.08 реализовывать составленный план	Обучающийся умеет реализовывать составленный план
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Обучающийся умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Обучающийся знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся знает методы работы в профессиональной и смежных сферах
Зо 01.05 структуру плана для решения задач	Обучающийся знает структуру плана для решения задач
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Обучающийся умеет определять задачи для поиска информации
Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Обучающийся умеет определять необходимые источники информации
Уо 02.03 планировать процесс поиска	Обучающийся умеет планировать процесс поиска
Уо 02.04 структурировать получаемую информацию	Обучающийся умеет структурировать получаемую информацию
Уо 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации	Обучающийся умеет выделять наиболее значимое в перечне информации
Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска	Обучающийся умеет оценивать практическую значимость результатов поиска
Уо 02.07 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
Уо 02.08 использовать современное программное обеспечение	Обучающийся умеет использовать современное программное обеспечение
Уо 02.09 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
Зо 02.02 приемы структурирования информации	Обучающийся знает приемы структурирования информации
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Обучающийся знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Обучающийся знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Обучающийся умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Обучающийся умеет участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Обучающийся умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять	Обучающийся умеет кратко обосновывать и

свои действия (текущие и планируемые)	объяснять свои действия (текущие и планируемые)
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Обучающийся умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Обучающийся знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Обучающийся знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Обучающийся знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Зо 09.04 особенности произношения	Обучающийся знает особенности произношения
Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	Обучающийся знает правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. Способен осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	
Н.1.1.01монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся владеет навыками монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
Н.1.1.02эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий	Обучающийся владеет эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
У.1.1.01 производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике	Обучающийся умеет производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной
У.1.1.02подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок	Обучающийся умеет подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок
У.1.1.03проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства	Обучающийся умеетпроводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства
У.1.1.04читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	Обучающийся умеет читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше
З.1.1.01правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте	Обучающийсязнаетправила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте

3.1.1.02 основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся знает основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве
3.1.1.03 принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства	Обучающийся знает принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства
3.1.1.04 назначение светотехнических и электротехнологических установок	Обучающийся знает назначение светотехнических и электротехнологических установок
3.1.1.05 назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения	Обучающийся знает назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения
ПК 1.2. Способен обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	
Н.1.2.01 вывода оборудования и допуска персонала к производству работ	Обучающийся владеет навыками вывода оборудования и допуска персонала к производству работ
Н.1.2.02 подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования	Обучающийся владеет навыками подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования
Н.1.2.03 принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств	Обучающийся владеет навыками принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств
Н.1.2.04 ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой	Обучающийся владеет навыками ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой
Н.1.2.05 предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования	Обучающийся владеет навыками предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования
Н.1.2.06 технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования	Обучающийся владеет навыками технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования
У.1.2.01 вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ	Обучающийся умеет вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ
У.1.2.02 пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой	Обучающийся умеет пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
У.1.2.03 осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства	Обучающийся умеет осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства

работ и соблюдением правил безопасности	работ и соблюдением правил безопасности
У.1.2.04 контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда	Обучающийся умеет контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
У.1.2.05 выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования	Обучающийся умеет выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования
3.1.2.01 технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
3.1.2.02 технология автоматической обработки информации	Обучающийся знает технологию автоматической обработки информации
3.1.2.03 схема питания АСУ	Обучающийся знает структуру схемы питания АСУ
3.1.2.04 диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей	Обучающийся знает диагностическую аппаратуру, методы и способы отыскания неисправностей
3.1.2.05 устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
ПК 1.3. Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	
Н.1.3.01 составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования	Обучающийся владеет навыками составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования
Н.1.3.02 автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве	Обучающийся владеет навыками автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве
Н.1.3.03 организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	Обучающийся владеет навыками организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем
Н.1.3.04 контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	Обучающийся владеет навыками контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем
Н.1.3.05 разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов	Обучающийся владеет навыками разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов

Н.1.3.06 инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов	Обучающийся владеет навыками инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов
Н.1.3.07 ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов	Обучающийся владеет навыками ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов
У.1.3.01 формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем	Обучающийся умеет формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем
У.1.3.02 рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.1.3.03 инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.1.3.04 контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.01 методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке, испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке, испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.02 сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.03 требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

3.1.3.04 методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
3.1.3.05 правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
3.1.3.06 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования			
Текущий контроль			
Тема 1.1. Общие вопросы монтажа электрооборудования	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04
Тема 1.2. Монтаж, наладка приборов освещения	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04
Тема 1.3. Эксплуатация электрических машин	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04
Тема 1.4. Электропривод рабочих машин и агрегатов сельскохозяйственного производства	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04
Тема 1.5. Аппаратура управления электроприводом	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04
Тема 1.6. Электротехнологии и электрический нагрев	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04
Промежуточный контроль			
Экзамен	Подготовка по МДК 01.01. Проведение итогового тестирования		
МДК 01.02 Автоматизированные и роботизированные системы в АПК			

Текущий контроль			
Тема 2.1. Основы автоматики	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.2.01	У.1.2.01
		3.1.2.02	У.1.2.02
		3.1.2.03	У.1.2.03
		3.1.2.04	У.1.2.04
		3.1.2.05	У.1.2.05
Тема 2.2. Роботизация производственных процессов	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.2.01	У.1.2.01
		3.1.2.02	У.1.2.02
		3.1.2.03	У.1.2.03
		3.1.2.04	У.1.2.04
		3.1.2.05	У.1.2.05
Тема 2.3. Электронная техника	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.2.01	У.1.2.01
		3.1.2.02	У.1.2.02
		3.1.2.03	У.1.2.03
		3.1.2.04	У.1.2.04
		3.1.2.05	У.1.2.05
Тема 2.4. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.2.01	У.1.2.01
		3.1.2.02	У.1.2.02
		3.1.2.03	У.1.2.03
		3.1.2.04	У.1.2.04
		3.1.2.05	У.1.2.05
Промежуточный контроль			
Дифференцированный зачет	Подготовка по МДК01.02. Проведение итогового тестирования		
МДК 01.03			
Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов			
Текущий контроль			
Тема 3.1. Производственная и организационная структура предприятия	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.3.01	У.1.3.01
		3.1.3.02	У.1.3.02
		3.1.3.03	У.1.3.03
		3.1.3.04	У.1.3.04
		3.1.3.05	
		3.1.3.06	
Тема 3.2. Организация труда на предприятии	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.3.01	У.1.3.01
		3.1.3.02	У.1.3.02
		3.1.3.03	У.1.3.03
		3.1.3.04	У.1.3.04
		3.1.3.05	
		3.1.3.06	
Тема 3.3. Контроль качества выполнения электромонтажных работ	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.3.01	У.1.3.01
		3.1.3.02	У.1.3.02
		3.1.3.03	У.1.3.03
		3.1.3.04	У.1.3.04
		3.1.3.05	
		3.1.3.06	
Тема 3.4. Организационныеосновы производства	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.3.01	
		3.1.3.02	У.1.3.01
		3.1.3.03	У.1.3.02
		3.1.3.04	У.1.3.03
		3.1.3.05	У.1.3.04
		3.1.3.06	
Тема 3.5. Ресурсы предприятия	Контроль при работе	3.1.3.01	У.1.3.01

	в парах. Выполнение практических заданий	3.1.3.02 3.1.3.03 3.1.3.04 3.1.3.05 3.1.3.06	У.1.3.02 У.1.3.03 У.1.3.04
Тема 3.6. Управление безопасностью труда	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.3.01 3.1.3.02 3.1.3.03 3.1.3.04 3.1.3.05 3.1.3.06	У.1.3.01 У.1.3.02 У.1.3.03 У.1.3.04
Промежуточный контроль			
Зачет	Подготовка по МДК01.03. Проведение итогового тестирования		
УП.01.01 Учебная практика			
Виды работ 1. Вводный инструктаж. Общие сведения о монтаже внутренней проводки. Порядок маркировки жил проводов и кабелей. Безопасность труда. 2. Монтаж внутренних электрических проводок. 3. Подключение проводов и кабелей. 4. Ввод кабелей в помещения. 5. Монтаж электродвигателей. 6. Порядок установки электродвигателя. Измерение сопротивления изоляции. 7. Подключение сварочного трансформатора. 8. Радиомонтажная пайка. 9. Монтаж осветительных установок. 10. Сборка и монтаж одноламповых систем включения светильников с лампами накаливания с одним выключателем, многоламповых систем с двумя выключателями, систем управления установками с двух мест; подключение розеток. 11. Сборка и монтаж стартерных и бесстартерных систем включения светильников с газоразрядными лампами, систем включения светильников с групповым балластом. 12. Монтаж панелей управления. 13. Разметочные работы при установке панелей управления и щитов.	Контроль при работе в парах. Выполнение практических заданий	3.1.1.01 3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.1.04 3.1.1.05 3.1.2.01 3.1.2.02 3.1.2.03 3.1.2.04 3.1.2.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.1.3.03 3.1.3.04 3.1.3.05 3.1.3.06	У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.2.02 У.1.2.03 У.1.2.04 У.1.2.05 У.1.3.01 У.1.3.02 У.1.3.03 У.1.3.04
Промежуточный контроль			
Зачет	Сдача отчет по учебной практике. Защита отчета по учебной практике		

ПМ.01Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий			
Промежуточный контроль			
Квалификационный экзамен	Освоены МДК01.01, МДК01.02, МДК 01.03, УП.01.01 Ответ на экзаменационный билет. Проведение экзамена предусмотрено в устной (письменной) форме		

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

4.1.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля по МДК01.01.Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования

Примеры практических (ситуационных) задач

1.Примесь, дающая избыток электронов называется:

- 1.донорная
2. электронная +
- 3.дырочная
- 4.акцепторная

2. Полупроводниковый диод, который используется, как конденсатор переменной емкостью называется...

1. стабилитрон
2. варикап +
- 3.тиристор
- 4.диод

3. Самой распространенной схемой электронного выпрямителя является:

- 1.однополупериодная
- 2.мостовая
- 3.двухполупериодная со средней точкой +
- 4.двухполупериодная

4. Высота и сопротивление потенциального барьера под действием прямое напряжения :

- 1.уменьшается +
- 2.увеличивается
- 3.не изменяется
- 4.сначала увеличивается, а затем уменьшается

5. Неосновными носителями заряда в полупроводнике п-типа являются:

- 1.электроны +
- 2.дырки
- 3.ионы
- 4.протоны

6. Свойство полупроводникового транзистора:

1. выпрямлять переменный ток
2. поддерживать постоянное напряжение
3. усиливать электрический сигнал +
4. пропускать ток

7. Диод ,использующийся для стабилизации напряжения, называется:

- 1.варикапом
- 2.стабилитроном +
3. выпрямительным
- 4.импульсным

8. Неосновными носителями заряда в полупроводнике п-типа являются:

1. электроны
2. дырки +
3. ионы
4. протоны

9. Полупроводниковый прибор, усиливающий электрические сигналы:

1. транзистор +
2. варикап
3. стабилитрон
4. резистор

10. В полупроводнике p-типа неосновными носителями заряда являются

1. дырки +
2. электроны
3. ионы
4. протоны

4.1.2. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля по МДК01.02 Автоматизированные и роботизированные системы в АПК

Примеры практических (ситуационных) задач

1. Автоматизация это:

- А) замена человека роботом
- Б) применение комплекса средств, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия человека +
- В) подключение к станку компьютера
- Г) создание автоматических систем

2. Отметьте, где участие человека необходимо?

- А) системы слежения
- Б) системы аварийной защиты
- В) системы автоматического управления
- Г) автоматизированные системы управления +

3. Что имеет объект с точки зрения управления?

- А) параметры
- Б) данные для управления
- В) вход и выход +
- Г) свойства

4. Что такое обратная связь?

- А) цепочка от входа объекта до выхода
- Б) связь управляющего устройства с объектом
- В) связь со знаком минус
- Г) связь выхода объекта со входом +

5. Откуда устройство управления знает что делать?

- А) из программы +
- Б) от датчика
- В) от исполнительного механизма
- Г) от оператора

6. Отметьте области автоматизации:

- А) производственные процессы +

- Б) финансовые операции +
- В) умственный труд
- Г) управление транспортными средствами
- Д) обучение

7. Что дает автоматизация?

- А) повышает производительность труда +
- Б) сокращает рабочее время +
- В) увеличивает прибыль
- Г) повышает стоимость продукции
- Д) снижает брак +

8. Что такое объект управления?

- А) станок
- Б) устройство
- В) то, чем управляют
- Г) то, что можно автоматизировать
- Д) то, что нуждается в управлении +

9. Чего можно добиться, воздействуя на вход объекта?

- А) включить объект
- Б) изменить вход
- В) изменить выход +
- Г) получить ответное воздействие

10. Как устройство управления воздействует на вход объекта?

- А) непосредственно
- Б) с помощью датчика
- В) с помощью исполнительного механизма +
- Г) с помощью оператора

4.1.3. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля по МДК01.03 Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов

Примеры практических (ситуационных) задач

1. Расшифровать запись НТМИ – 10 :

- А) однофазный трансформатор напряжения, маслonaполненный, измерительный
- Б) трехфазный силовой трансформатор маслonaполненный
- В) трехфазный трансформатор напряжения, маслonaполненный, измерительный +
- Г) однофазный трансформатор напряжения, измерительный

2. Электромагнитное реле типа РТ – 40 :

- А) реле тепловое
- Б) реле указательное
- В) реле времени
- Г) реле тока +

3. Электромагнитное реле типа РН – 53 :

- А) реле минимального напряжения
- Б) реле максимального напряжения +
- В) реле ожидания синхронизма
- Г) реле указательное

4. Электромагнитное реле типа РВ – 235 :

- А) реле указательное
- Б) реле времени +
- В) реле промежуточное
- Г) реле тока

5. На ВЛ – 10 кВ устанавливаются защиты РЗА :

- А) дифференциальная защита, газовая защита +
- Б) защита от перегрузки, МТЗ – 110 кВ
- В) МТЗ – 10 кВ , токовая отсечка
- Г) защита от перегрева масла

6. Расшифровать запись НТМИ – 10 :

- А) однофазный трансформатор напряжения, маслонаполненный, измерительный
- Б) трехфазный силовой трансформатор маслонаполненный
- В) трехфазный трансформатор напряжения, маслонаполненный, измерительный +
- Г) однофазный трансформатор напряжения, измерительный

7. Токовая отсечка работает с выдержкой времени :

- А) $t_{с.з.} = (0.5 \div 1.5) \text{ с}$ +
- Б) $t_{с.з.} = 2 \text{ с}$
- В) $t_{с.з.} = 1 \text{ с}$
- Г) $t_{с.з.} \leq 0.1 \text{ с}$

8. Защиты устанавливаются на силовой трансформатор :

- А) токовая отсечка, защита от перегрузки
- Б) дистанционные защиты, защита от перегрева масла
- В) дифференциальная защита, газовая защита МТЗ– 110 кВ. защита от перегрузки, защита от перегрева масла +
- Г) тепловая защита

9. Зона действия дифференциальной защиты находится :

- А) от трансформатора тока с высокой стороны до 1 система шин – 10 кВ
- Б) от трансформатора тока с высокой стороны до трансформатора тока низкой стороны +
- В) от трансформаторного выключателя до выключателя ввода
- Г) от выключателя ввода до 1 системы шин- 10 кВ

10. Соединение обмоток трансформатора тока для токовой цепи МТЗ – 10 кВ:

- А) схема на разность фаз
- Б) схема полной звезды
- В) схема треугольника
- Г) схема неполной звезды +

Дифференцированный зачет проводится по завершении изучения междисциплинарных курсов (далее МДК) на последнем аудиторном занятии.

Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета осуществляется по результатам текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля, предусмотренных рабочей программой ПМ.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой ПМ; пропустившие более 50% аудиторных занятий без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

4.3. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения профессионального модуля.

- 1.Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
- 2.Особенности автоматизации сельскохозяйственного производства.
- 3.Виды автоматизации исходя из функции (САУ; САР; САК; АСУП ТП)
- 4.Классификация систем автоматического управления.
- 5.Составляющие экономической эффективности автоматизации.
- 6.Наладка схемы управления асинхронным двигателем.
- 7.Виды и характеристики объектов автоматизации.
- 8.Монтаж станций управления микроклиматом.
- 9.Схемы систем автоматизации ТП САУ. САР. САК.
- 10.Схемы систем автоматизации ТП (на выбор).
- 11.Общие сведения о приборах и средствах автоматизации ТП.
- 12.Измерительные приборы в системах автоматики.
- 13.Монтаж внутренней проводки, установка розеток.
- 14.Монтаж звуковой сигнализации.
- 15.Структура управления в агропромышленном комплексе.
- 16.Монтаж внутренней проводки.
- 17.Монтаж асинхронных электродвигателей.
- 18.Как сделать соосность электродвигатель-редуктор.
- 19.Монтаж магнитного пускателя.
- 20.Эксплуатация магнитных пускателей.
- 21.Монтаж станций управления электроприводом.
- 22.Эксплуатация датчиков температуры.
- 23.Алгоритм управления технологическими процессами.
- 24.Монтаж розеток, выключателей, оконцевание проводов.
- 25.Монтаж электрооборудования на ферме КРС.
- 26.Монтаж элементов автоматики в схемах управления.
- 27.Монтаж электрооборудования на току.
- 28.Автоматизация уборки навоза на ферме КРС.
- 29.Автоматизация водоснабжения на ферме КРС.
- 30.Автоматизация процесса микроклимата в зернохранилище

Примерные практические задания

1. Собрать схему управления электродвигателем.
2. Собрать схему управления электродвигателем.
3. Монтаж схемы управления электродвигателем на стенде.
4. Монтаж схемы управления электродвигателем.
5. Монтаж освещения на стенде.
6. Монтаж схемы управления на стенде
7. Собрать схему управления электродвигателем на стенде.

8. Собрать схему автоматического управления электродвигателем на стенде.
9. Монтаж схемы управления электродвигателем на стенде.
10. Монтаж схемы управления ВУ-5-30 на стенде.
11. Определите исправность путевого датчика.
12. Определите исправность или неисправность датчика давления
13. Определите неисправность путевого датчика
14. Определите неисправность датчика освещения.
15. Отрегулировать и настроить защитную аппаратуру.

Экзамен проводится в устной (письменной) форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (1 или 2 вопроса) и практический блок (1 или 2 задания).

Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные уточняющие вопросы по билету.

Примерный образец экзаменационного билета

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Специальность 35.02.08 Электротехнические
системы в агропромышленном
комплексе (АПК)
Очная форма обучения
Отделение СПО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
методической комиссии

Председатель
аттестационной
комиссии

Экзаменационный билет № 1

**По ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электросовещения),
автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**

1. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
2. Особенности автоматизации сельскохозяйственного производства.
3. Собрать схему управления электродвигателем.

Одобрено на заседании Методической комиссии
(Шифр и наименование специальности или название кафедры)

Протокол № от «» 2023 г

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по ПМ
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.