

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.08.2026 14:10:18

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Агробиотехнологический колледж

УТВЕРЖДЕН

на заседании отделения

инженерного направления

«20» 04 2026 г., протокол № 8

Заведующий отделением

 Н.А. Ревенко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Государственной итоговой аттестации

Специальность 35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)
(код и наименование специальности)

Майский, 2026

Экспертное заключение
на фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)
(код, наименование специальности)

Представленный фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации (далее – ФОС ГИА) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), квалификация – техник, нормативный срок освоения ППССЗ – 1 год 10 месяцев на базе среднего общего образования.

ФОС ГИА оценивает степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО по данной специальности после освоения ими образовательной программы в полном объеме, а также оценки качества образовательной программы по профессиональным модулям: ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий, ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий, ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Представленный ФОС ГИА соответствует содержанию результатов обучения и задач будущей профессиональной деятельности выпускника, требованиям ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), образовательным технологиям, используемым в учебном процессе. Оценочные средства, входящие в состав ФОС ГИА, отвечают основным принципам формирования ФОС ГИА, адекватно отражают уровень качества освоения образовательной программы.

Разработанный и представленный для экспертизы ФОС ГИА рекомендуется к использованию в образовательном процессе по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Руководитель службы
технического обслуживания и
ремонта электрооборудования
ООО «Русагро-Инвест»

МП
« 17 » 04 202 6 г.


Подпись

А.В. Лобов

Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие образовательную программу в полном объеме и продемонстрировавшие сформированность компетенций по итогам изучения дисциплин, модулей, практик, которые оценены в ходе промежуточной аттестации.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена выпускник должен обладать:

Общими компетенциями (далее – ОК):

Код компетенций по ФГОС	Содержание общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Код компетенций по ФГОС	Содержание профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Способен осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования
ПК 1.2.	Способен обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
ПК 1.3.	Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном

	объекте
ПК 2.1.	Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия
ПК 2.2.	Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.2.	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.3.	Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена. Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты демонстрационного экзамена.

ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Модуль № 1 (ГИА базовый и профильный уровни). Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий.

Необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок при помощи многоцветных соединительных клемм на стенде согласно принципиальной схеме.

Стенд представляет собой инструмент, по оценке навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода или кабели в элементах управления подключены, а между распределительными коробками требуется выбрать соответствующий провод (кабель) и произвести монтаж (провод заранее подготавливается).

Обучающемуся, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоцветных сжимовсоединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок.

Для подачи напряжения на стенд, необходимо провести испытания, результаты которого заносятся в Протокол проведения испытаний. Проводят два вида испытаний: замер сопротивления изоляции и замер сопротивления заземляющего проводника.

Замеры проводятся от вводного аппарата защиты стенда.

Перед проведением испытаний участник проводит доклад перед экспертами, в котором описывает методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад и заносят результаты в отчет.

Подача напряжения производится только после положительных итогов испытаний. Напряжение на установку подает участник под присмотром и разрешению экспертов. Действие с коммутационными аппаратами следует выполнять по алгоритму, озвученному экспертами.

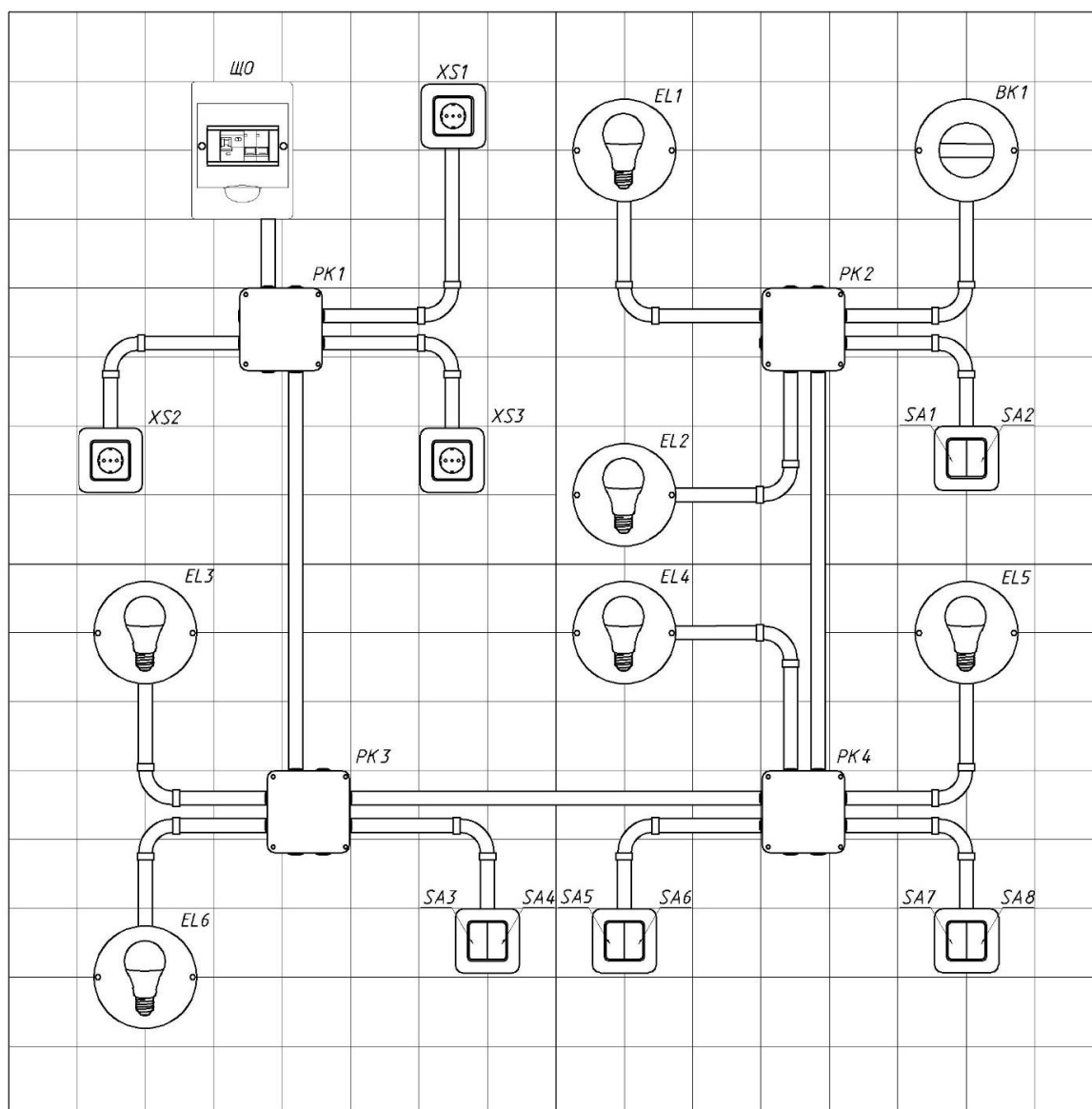


Рисунок 1 - Стенд для выполнения задания по Модулю №1

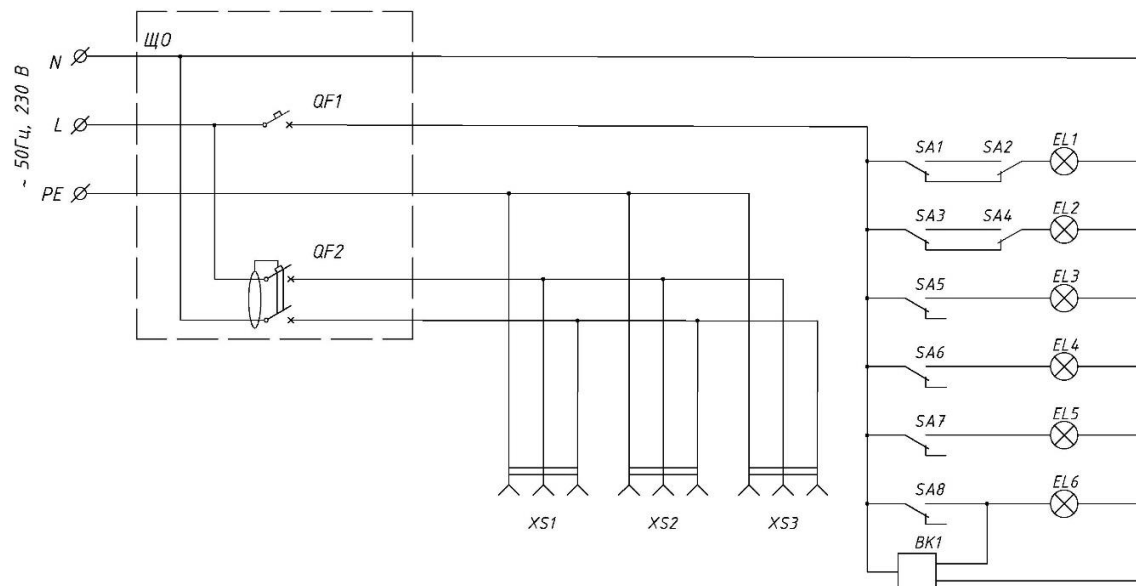


Рисунок 2 - Образец задания для Модуля №1

Необходимые приложения:

Приложение А – Протокол проведения испытаний

Приложение А

ПРОТОКОЛ проведения испытаний

Участник _____ Рабочее место № _____

1. Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников.

№	Адрес 1	Адрес 2	R _{измер.} , Ом нормативное значение	R _{измер.} , Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

2. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, электрических аппаратов.

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)			Вывод о соответствии
		N-PE	L1-PE	L1-N	
1					
2					
3					
4					
5					

Дата _____ Подпись участника _____

Заключение экспертной группы (заполняется экспертами)			
	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний (да или нет)			
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно, в соответствии с методикой (да или нет)			
Оформление отчета. В отчете указаны все адреса и линии измерений, нормируемые значения (да или нет)			
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации): 1, 2 или 3 попытки			
Подписи экспертов			

Модуль № 2 (ГИА базовый и профильный уровни). Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий.

Необходимо произвести коммутацию распределительного щита, предварительно выбрав необходимую пускозащитную аппаратуру и сечения проводников по известным нагрузкам групп. Расчётные данные указать на однолинейной схеме.

Напряжение на распределительный щит не подается, испытания не проводятся, корректность проверяется визуально, путем «прозвонки» и проведения замеров мультиметром.

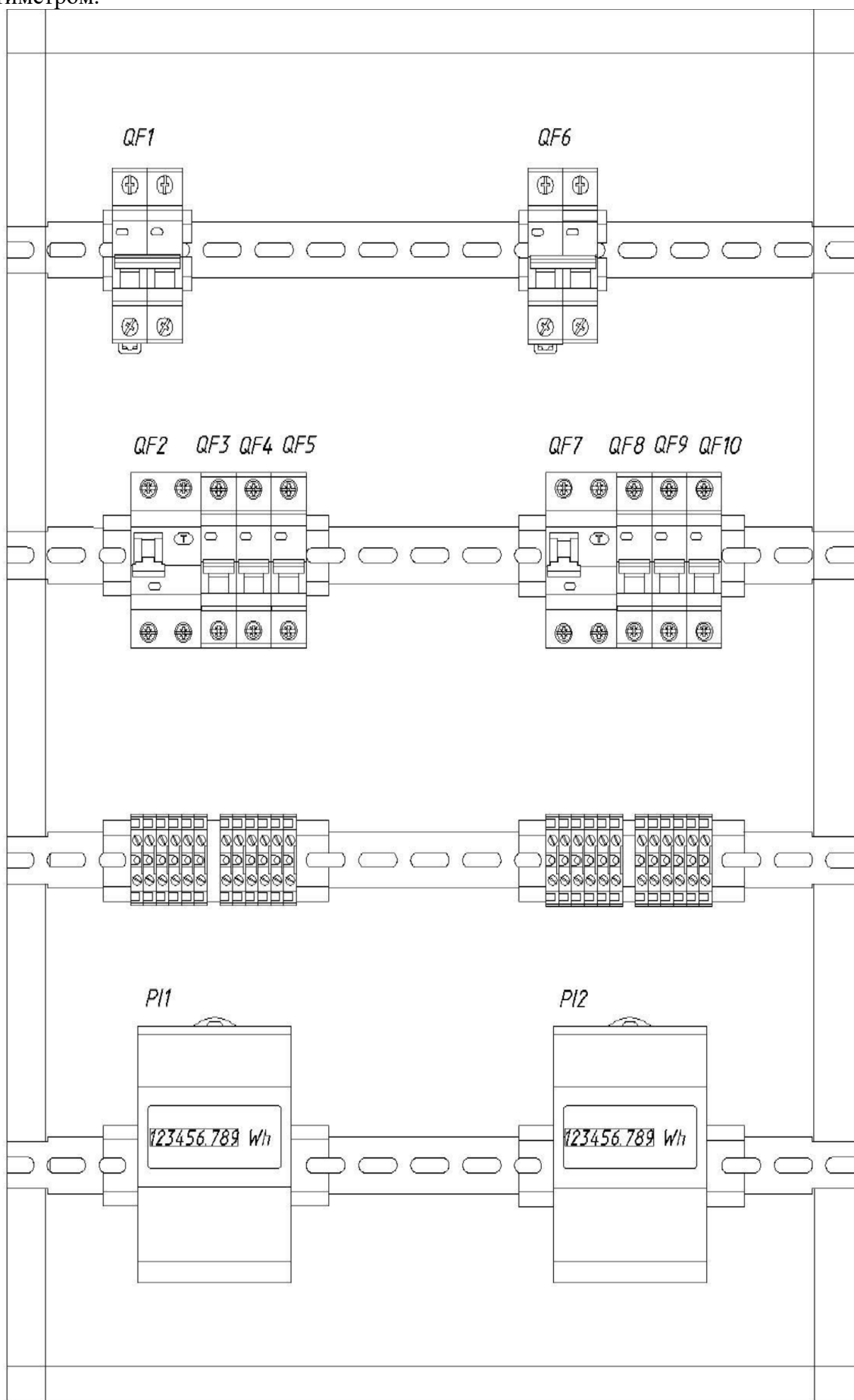


Рисунок 3 - Примерный внешний вид распределительного щита

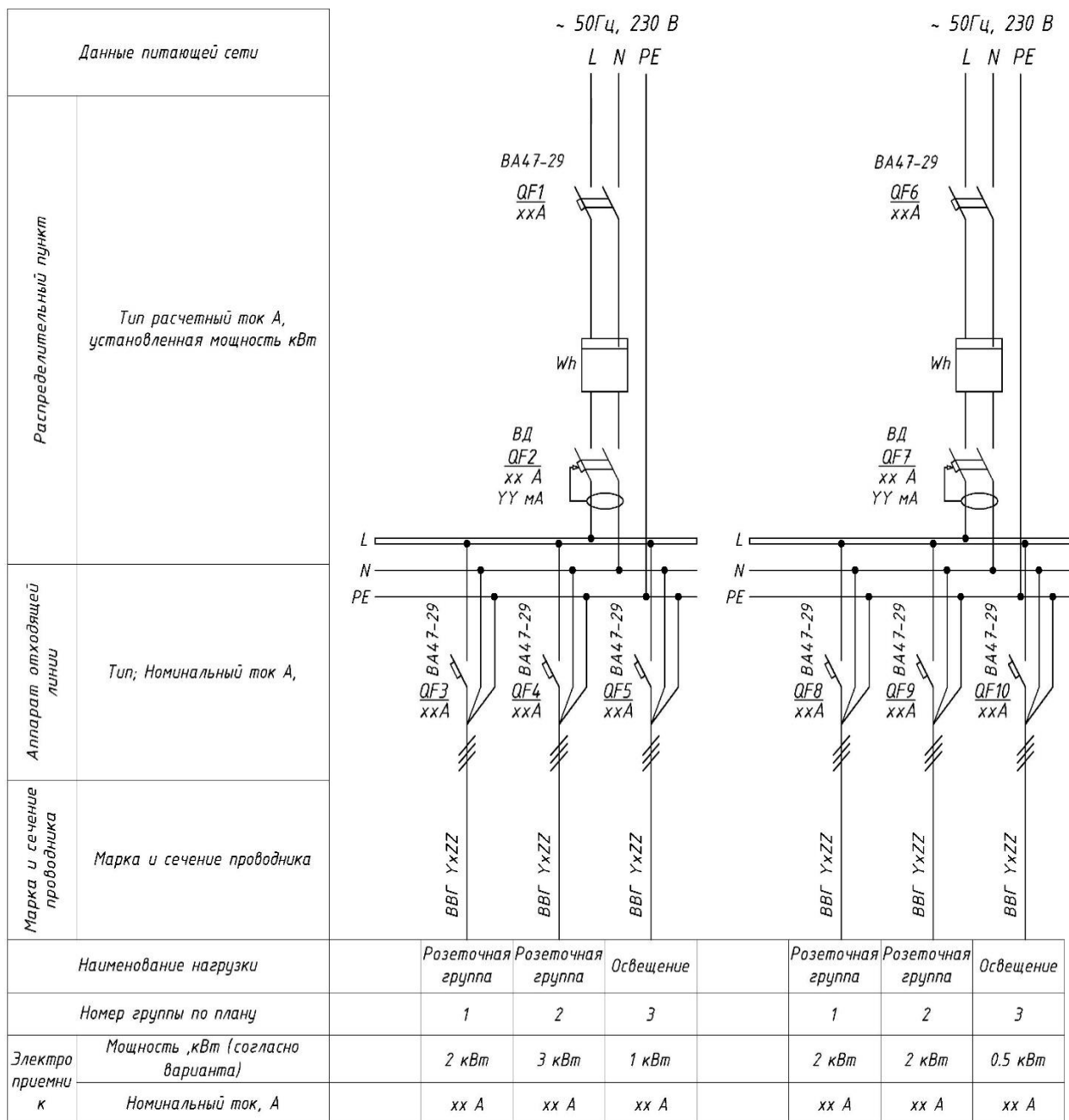


Рисунок 4 - Однолинейная схема распределительного щита

Оценивается правильность собранной схемы, выбранной аппаратуры, экономичного использования материала, выбор цвета изоляции проводников, отсутствие в схеме видимых повреждений проводов и крепления оборудования.

Модуль № 1 (ГИА профильный уровень): Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

Необходимо создать программу управления логическим реле (или программируемым логическим контроллером) на языке программирования стандарта МЭК 61131, согласно заданного алгоритма, и продемонстрировать её работу на стенде

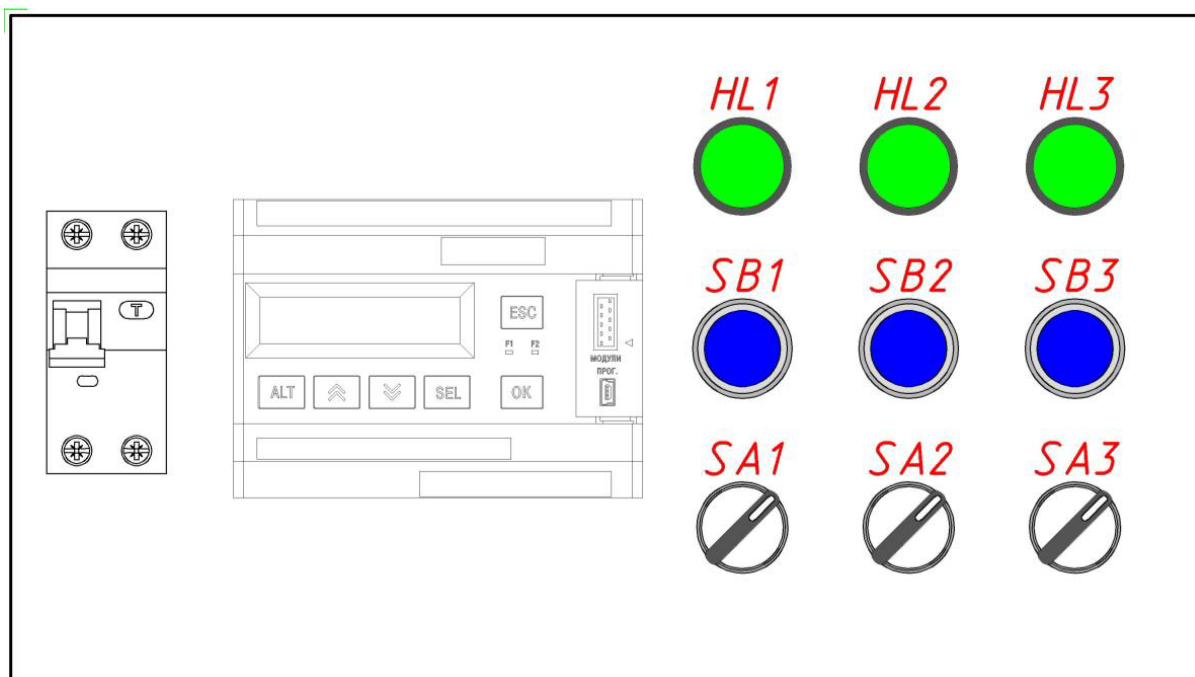


Рисунок 4 – Вариант исполнения стенда (минимальный набор элементов)

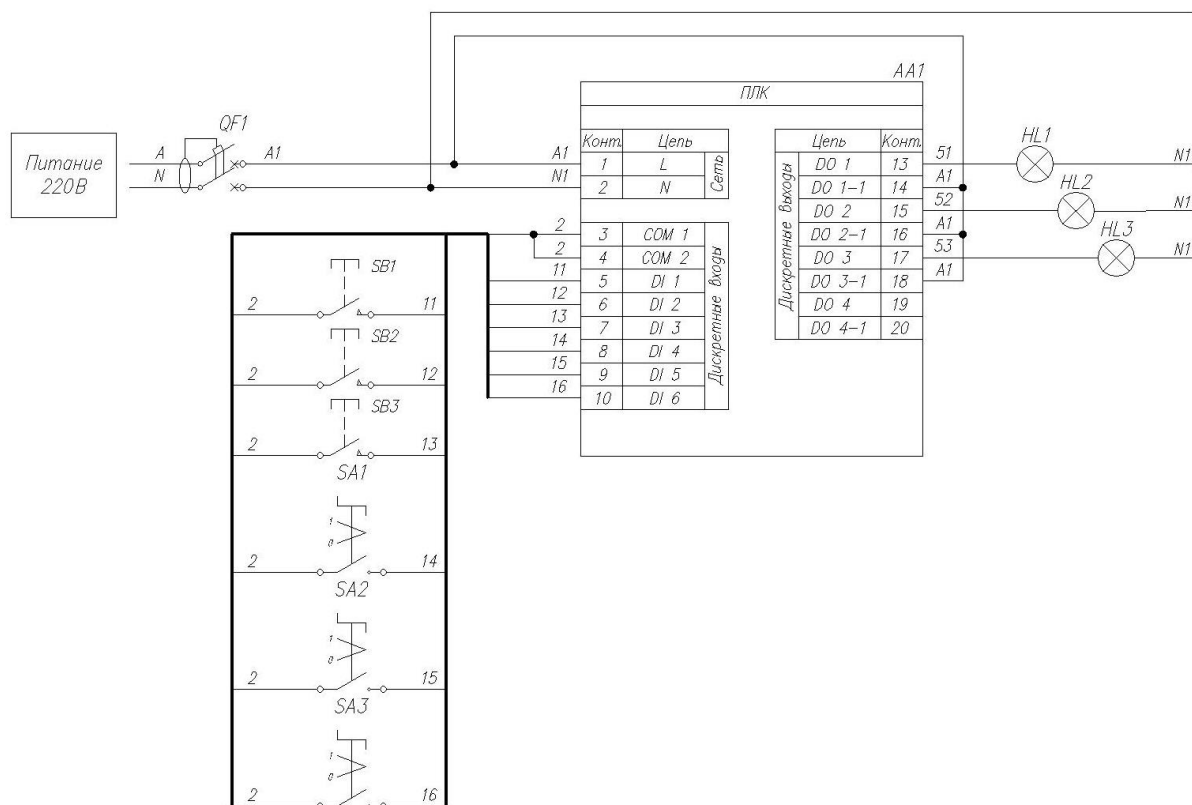


Рисунок 5 – Пример принципиальной схемы стенда с минимальным набором элементов
Алгоритм:

Индикаторная лампа HL1 должна включаться на 10 секунд при одновременном нажатии кнопок SB1 и SB2. По нажатию кнопки SB3 индикаторная лампа HL1 мгновенного выключается.

Модуль № 3 (профильный уровень): Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

Текст задания: Произвести установку предохранителей (плавких вставок) в силовой щит в соответствии с принципиальной схемой.

Произвести поиск неисправностей и несоответствий в силовом щите, заполнить Ведомость дефектов (Приложение Б).

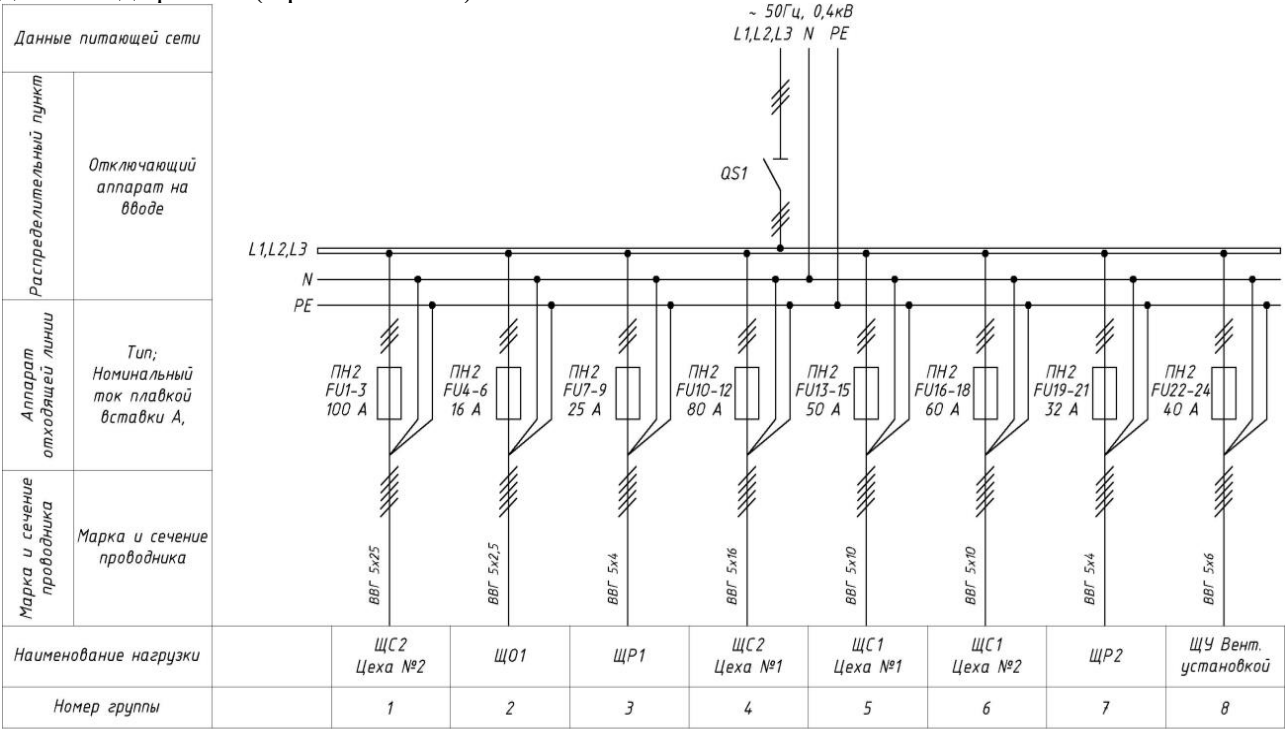


Рисунок 6 – Принципиальная электрическая схема щита



Рисунок 7 - Пример силового щита для выполнения задания

Примеры неисправностей:

- замыкание токоведущих частей на корпус;
- отсутствие контакта;
- неисправная плавкая вставка;
- несоответствие цветовой маркировки проводников;
- нарушение целостности изоляции

Неисправности вносятся экспертами заблаговременно, в количестве не менее 5 шт.

Необходимые приложения:

Приложение Б - Ведомость дефектов

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

по состоянию на «___» _____ 2025г

№/ № п./п.	Элемент электрооборудования, электроустановки	Наименование дефекта
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Осмотр произвел:

(подпись)_____
(ФИО)

Протокол проверил:

(подпись)_____
(ФИО)

Примерное распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ базового уровня в рамках ГИА представлено в таблице № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Осуществление монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования	10,00
		Обеспечение работы автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	18,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
		Осуществление	8,00

		организационного обеспечения процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	
2	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	Организация работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия	10,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ профильного уровня в рамках ГИА представлено в таблице № 2.

Таблица № 2

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Осуществление монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования	10,00
		Обеспечение работы автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	18,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
		Осуществление организационного обеспечения процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	8,00

2	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	Организация работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия	10,00
3	Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	Планирование работ по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	4,00
		Осуществление диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	10,00
		Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	16,00
		ИТОГО	