

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО:
на заседании методического совета
Протокол № 3
«31» октября 2024 года



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ ТО
«Голышмановский
агropедколледж»
Е. Ю. Кибаров
«08» ноября 2024 года

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
**35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в
сельском хозяйстве**
Квалификация: мастер

Омутинское, 2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к уровню подготовки выпускника по профессии 35.01.15. Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 329 от 13 мая 2022 г., зарегистрировано Министерством юстиции от 16.06.2022 г. рег. № 68879, Приказом Министерства образования и науки РФ от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Программа ГИА рассмотрена на заседании методического совета ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедколледж» протокол № 3 от 31.10.2024 года.

Составители:

1. Усольцев Е. М. – мастер производственного обучения
2. Усольцева Г.Н. – председатель методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения отделения с. Омутинское

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЕМ:

ООО «Энергострой»
(наименование организации)

Генеральный директор /
должность

подпись

/ А. Б. Абросимов
Ф.И.О.

«05» ноября 2024 г.

№ п/п	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	4
2.	Процедура проведения Государственной итоговой аттестации	7
3.	Требования к демонстрационному экзамену и методика его оценивания	9
4.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	14
5.	Список литературы	15
6.	Приложение	16

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве и обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедколледж» и является основанием для присвоения выпускнику соответствующей квалификации:

- Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве составлена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273– ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 329 от 13 мая 2022 г., зарегистрированный Министерством юстиции от 16.06.2022 г. рег. № 68879;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

- Основная образовательная программа по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденная приказом директора колледжа № 32-о от 01.09.2023 г.

Цель ГИА: определение соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с последующей выдачей документов государственного образца об уровне образования и присвоении квалификации.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с

ФГОС по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве в части освоения:

- видов профессиональной деятельности (ВПД) профессии соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 1. Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин:

ПК 1.1. Производить обслуживание и ремонт производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин.

ПК 1.2. Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин

ВД 2. Монтаж, обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей:

ПК 2.1. Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей.

ПК 2.2. Производить обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей

ВПД 3. Обслуживание, ремонт и наладка устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры:

ПК 3.1. Производить обслуживание и ремонт устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры

ПК 3.2. Производить обслуживание и ремонт устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры

- соответствующих общих компетенций (ОК):

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.

Государственная итоговая аттестация по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве проводится в форме демонстрационного экзамена (ДЭ).

2. Процедура проведения ГИА

Программа ГИА разрабатывается ежегодно цикловыми методическими комиссиями, согласовывается с представителем от числа работодателей, рассматривается на заседании методического совета колледжа и утверждается директором колледжа.

К ГИА допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом колледжа, а также прошедшие все виды практик.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации 35.01.15.-1-2025, представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ.

Комплект оценочной документации 35.01.15.-1-2025, разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 3 часа. Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на обследованных Федеральным оператором центров проведения демонстрационного экзамена и занесенных в реестр ЦПДЭ (firpo.ru)(приказ Минпросвещения России от 04.04.2023 г. №П-153 «О введении в действие Положения о проведении обследования центров проведения демонстрационного экзамена в 2023 году»).

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности, проводится с целью определения у выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве.

ГИА выпускников по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, установленные календарным учебным графиком:

Виды ГИА	Количество недель	Сроки проведения ГИА
Подготовка к ГИА	2	09.06.2025-21.06.2025 гг.
Демонстрационный экзамен	1	23.06.2025-28.06.2025 гг.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт (главные эксперты).

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют эксперты, прошедшие обучение в системе дистанционного обучения (СДО) и занесенные в реестр экспертов демонстрационного экзамена (firpo.ru).

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы на цифровой платформе (firpo.ru).

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения аттестации впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

Выпускник, не согласный с результатами ГИА, имеет право подать апелляцию.

3. Требования к демонстрационному экзамену и методика его оценивания.

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у экзаменуемых уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов.

Оценка выполнения заданий производится экспертной группой на основе перечня знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, проверяемых в рамках комплекта оценочной документации 35.01.15-1-2025. Единое базовое ядро содержания КОД сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	ПК: Производить обслуживание и ремонт производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Умение: пользоваться конструкторской, производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
		Умение: пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
		Навык: подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений
	ПК: Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Умение: пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования
		Умение: замерять омические сопротивления электрических цепей различными методами
		Навык: выполнения при необходимости регулировки устройства до достижения параметрами, характеризующими его работу, допустимых значений; при невозможности выполнения регулировки направление устройства на поиск и устранение дефекта
		Навык: подбора

		электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Содержательная структура КОД представлена в таблице.

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	ПК: Производить обслуживание и ремонт производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Умение: пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
		Умение: пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
		Навык: подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений
	ПК: Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Умение: пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования Умение: замерять омические сопротивления электрических цепей различными методами

	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Монтаж, обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей	ПК: Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей	Навык: подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы
		Навык: подготовки места выполнения работы
		Умение: выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагрузки сращиваемых проводов или кабелей
		Навык: прокладки проводов или кабеля
Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	ПК: Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Умение: пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования
		Навык: получения основных параметров, зависимостей, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверка их на соответствие паспортным данным и конструкторской документации
Монтаж, обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей	ПК: Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей	Навык: подготовки места выполнения работы;
Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	ПК: Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Навык: визуальной проверки выполненного монтажа;

Обслуживание, ремонт и наладка устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры	ПК: Производить обслуживание и ремонт устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры	Умение: пользоваться диагностическими приборами для определения неисправностей устройства силовой электроники и пускозащитной аппаратуры
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД 35.01.15-1-2025) в рамках ГИА представлено в таблице.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	Производство обслуживания и ремонта производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	11,00
		Производство монтажа и наладки производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	23,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00

2	Монтаж, обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей	Производство монтажа силовых и осветительных проводов и кабелей	22,00
3	Обслуживание, ремонт и наладка устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры	Производство обслуживания и ремонта устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	6,00
ИТОГО			80,00

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена следующая схема перевода баллов по сто балльной шкале в оценки по пятибалльной шкале:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00% - 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100,00%

Модули с описанием работ представлены в приложении

4. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или несогласии с ее результатами).

Апелляционная комиссия создается в целях обеспечения соблюдения прав участников испытаний, объективного оценивания уровня их подготовки в соответствии с установленными требованиями.

Апелляционная комиссия создается на период проведения испытаний.

Апелляционная комиссия создается приказом директора, в котором определяется персональный состав указанной комиссии. В состав апелляционной комиссии могут включаться: председатель ГИА, секретарь, педагоги ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедколледж», представители администрации и другие компетентные работники учреждения, всего не менее 5 человек. Назначается председатель комиссии.

Работу апелляционной комиссии возглавляет председатель, который организует в установленном порядке работу комиссии.

Основными функциями апелляционной комиссии являются:

- приём и рассмотрение апелляций выпускников, прошедших ГИА;
- установление соответствия выставленной оценки принятым требованиям оценивания выпускных квалификационных работ;
- принятие решения о соответствии выставленной оценки или о выставлении другой оценки (как в случае ее повышения, так и понижения);
- оформление протокола о принятом решении и доведение его до сведения выпускника (под подпись).

Выпускник имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. Он должен иметь при себе документ, удостоверяющий его личность.

После рассмотрения апелляции вносится решение апелляционной комиссии об оценке за защиту (как в случае ее повышения, так и понижения), при необходимости вносится соответствующее изменение оценки в документы.

При возникновении разногласий в апелляционной комиссии проводится голосование и решение утверждается большинством голосов. При равном количестве голосов председатель комиссии имеет преимущество в принятии решения.

Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии доводится до сведения выпускника (под подпись).

Протокол решения апелляционной комиссии хранится в личном деле выпускника как документ строгой отчетности.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

5. Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 35.01.15. Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 329 от 13 мая 2022 г., зарегистрировано Министерством юстиции от 16.06.2022 г. рег. № 68879.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
5. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;
6. Основная образовательная программа по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденная приказом директора колледжа № 32-о от 01.09.2023 г.

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации 35.01.15-1-2025

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Монтаж, обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Обслуживание, ремонт и наладка устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Модуль № 1:

Монтаж, обслуживание, ремонт и наладка производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин

Вид аттестации/уровень ДЭ: ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: **Коммутация распределительных коробок.**

Участнику, на подготовленном стенде, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии с принципиальной схемой, согласно варианту задания.

Стенд, приложение 1, 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).

Участнику выдается комплект документов, необходимых для выполнения задания: план расположения оборудования на стенде, электрическая схема (вариант задания), протокол испытания оборудования. Ознакомившись с

документами, участник, наносит адреса оборудования (маркером или ручкой) на стенде с помощью специальных наклеек или самоклеящейся бумаги. Адреса оборудования должны соответствовать схеме.

Путем прозвонки выводов оборудования в распределительных коробках, участнику необходимо подключить вывода оборудования с помощью многоцветных сжимов-соединителей согласно выданного варианта задания.

Проверку правильности собранной схемы производят с помощью подачи напряжения на стенд. Перед подачей напряжения, для проверки ее работы, необходимо провести испытания.

Испытания проводят на полностью собранной схеме, при этом, рабочее место должно быть убрано, инструмент сложен, распределительные коробки должны быть закрытыми.

Протоколы испытаний (приложение 2) должны быть заполнены – указаны адреса проведения испытаний. Проводят два вида испытаний: замер сопротивления заземляющего проводника и замер сопротивления изоляции. Замеры проводятся от вводного аппарата защиты стенда. Результаты испытаний должны быть внесены в протокол испытаний (приложение 2). Протокол заполняется участником. Если участник не может или не имеет представление о методике проведения испытаний, их проводят под руководством линейных экспертов.

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

Если результаты испытаний положительны, подается напряжение на собранную схему. Оценивается каждый правильно работающий элемент согласно схеме. Напряжение на схему подается через щит учета.

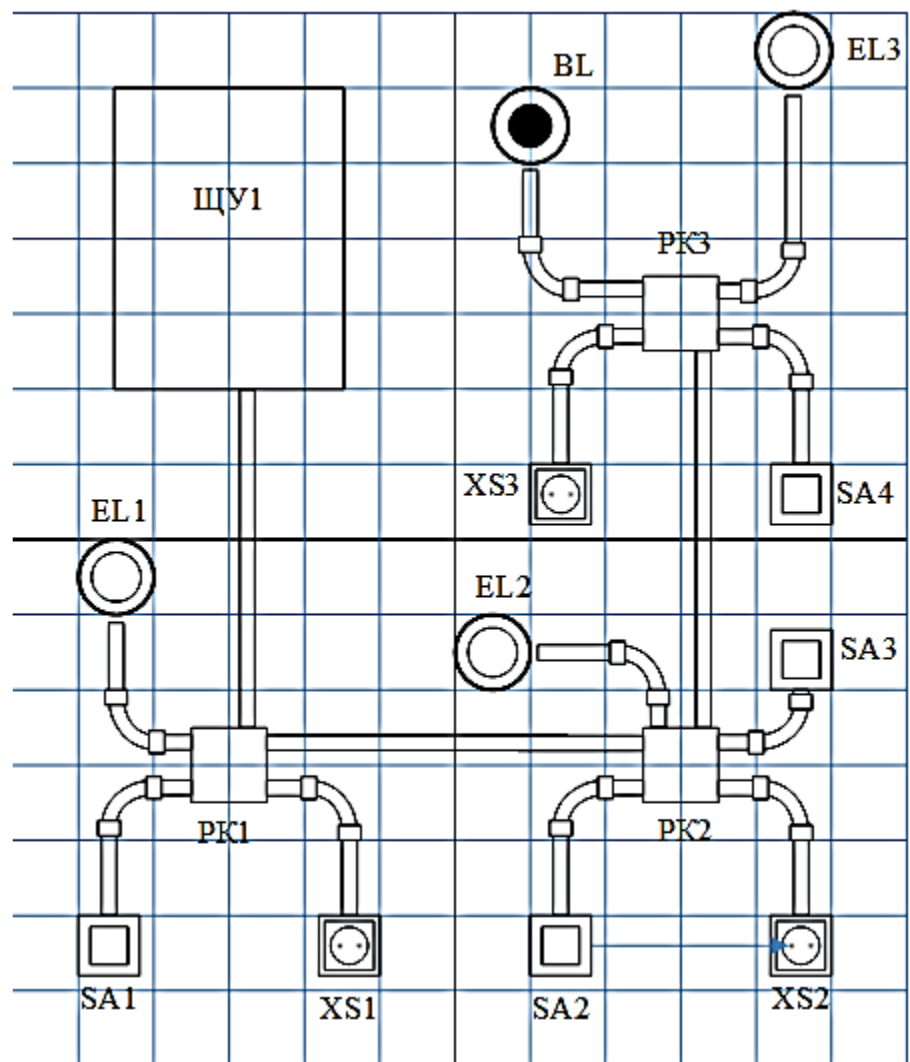
Необходимые приложения:

Приложение 1. Схема расположения оборудования на рабочей поверхности;

Приложение 2. Протокол проведения испытаний.

Приложение 1.

Схема расположения оборудования на рабочей поверхности



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	L ₁ -PE	L ₁ -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:

Монтаж, обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: **Монтаж щита учета.**

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить монтаж оборудования щита учета (приложение 3) с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в однолинейную схему. Напряжение на ЭЩ подается после проведения испытания, корректность проверяется визуально, путем прозвонки и проведения испытания мегомметром.

Перед проведением испытаний участник описывает методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад и заносят результаты в отчет. Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете. Результаты испытаний записываются в протокол испытания (приложение 4), точки проведения испытаний (адреса) вписываются заранее, перед проведением испытаний после выполнения монтажа оборудования.

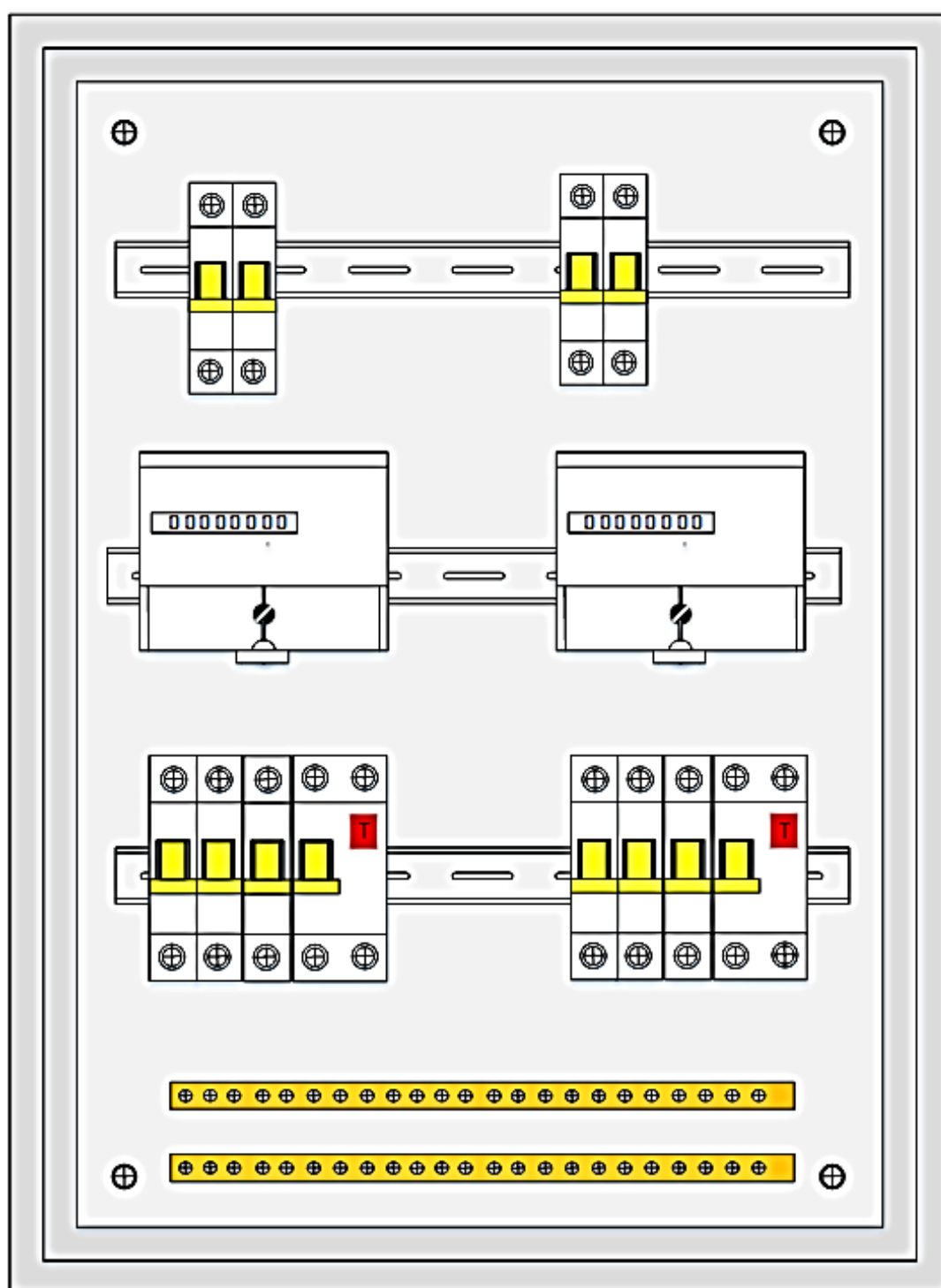
Необходимые приложения:

Приложение 3. План расположения оборудования в щите.

Приложение 4. Протокол проведения испытаний

Приложение 3.

План расположения оборудования в щите



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 № 3:

Обслуживание, ремонт и наладка устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: **Поиск неисправностей в схеме.**

Стенд «Поиск неисправностей» (приложение 5) представляет собой настольный щит управления электродвигателем.

Участнику необходимо определить неисправности и несоответствия, внесенные в установку экспертами, отметить их на схеме и кратко описать.

Виды вносимых неисправностей в схему, их адреса (точки) определяются коллективным решением линейных экспертов. Эксперты (3 человека) при подготовке щита вносят неисправности в схему за день до проведения экзамена. Неисправности, внесенные в схему щита в количестве 10, не разглашаются, образец задания находится у ответственного лица (главного эксперта).

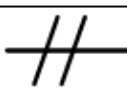
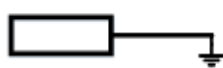
Для выполнения требований данного модуля, участникам необходимо применять электроизмерительные приборы, умение читать схемы, знать элементы оборудования. Правильная электрическая схема выдается перед экзаменом. Выявленные неисправности участник отмечает прямо на схеме, которая подписывается участником и экспертами после завершения работы.

Участник докладывает экспертам об обнаруженных неисправностях, обосновывает выявленные неисправности или несоответствия в схеме. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника и заносят результат в оценочную ведомость.

Запрещается вносить свои или исправлять найденные неисправности!

Неисправности могут быть следующих типов: короткое замыкание, разрыв цепи, низкое сопротивление изоляции, неправильные настройки (таймер/перегрузка), визуальная неисправность, полярность/чередование фаз, соединение с высоким сопротивлением.

Найденные неисправности участник отмечает на выданной схеме следующими условными обозначениями:

	- Короткое замыкание
	- Разрыв цепи (обрыв)
	- Низкое сопротивление изоляции
S	- Неправильная настройка
B	- Визуальная неисправность
	- Неправильная фазировка
Ф	- Неправильный цвет проводника

Приложение 5. Электрическая схема щита поиска неисправностей

