

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рассмотрена и утверждена на заседании
Педагогического совета протокол от «27» сентября
2015 г.

Согласована
Генеральный директор ООО «КОМ»
В.О. Гевондян
«27» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «СККИТ»
Я.Е. Газарова
«27» сентября 2015 г.

**Программа итоговой аттестации выпускников
по профессии**

**13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

2015

Программа итоговой аттестации выпускников составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки РФ от 02 августа 2013 г., № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. № 29611; укрупненная группа специальности 13.00.00 Электро-и теплоэнергетика.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо-Кавказский колледж инновационных технологий»

Разработчик: **Гевондян В.О., Джагарян А.А.**, преподаватели ЧПОУ «СККИТ»

Рекомендована Педагогическим советом № 01 от «___» _____ 201__ г.

Рецензент: **Канцдалов Виктор Григорьевич**, директор НПП «Прочность», доктор технических наук, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ	4
2. ФОРМА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
3. НЕОБХОДИМЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	5
4. РАЗРЕШЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ, СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЭЛЕКТРОННОЙ), ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ	5
5. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВКР	6
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	7
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ по профессии 13.01.10 электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

название

1.1. Область применения программы

Программа итоговой аттестации выпускников – является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро – теплоэнергетика.

1.2. Цель итоговой аттестации

Цель итоговой аттестации - определение соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.3. Перечень профессиональных, общих компетенций, принятых к оцениванию на итоговой аттестации (критерии оценивания)

Экзаменационная комиссия руководствуется показателями оценки общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на проведение итоговой аттестации

Для очно-заочной формы обучения: 1 неделя (с 22 по 28 июня 2017 года).

2. ФОРМА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Формой итоговой аттестации является защита выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа) – далее по тексту ВКР.

Итоговая аттестация проводится, в два этапа:

- 1 этап – выполнение выпускной практической квалификационной работы;
- 2 этап – защита письменной экзаменационной работы.

Группа в один день проходит два этапа:

1 этап - выполнение выпускной практической квалификационной работы проводится на базе мастерских (ул. Московская, 86);

2 этап - защита письменной экзаменационной работы, проводится в кабинете электротехники (ул. Московская, 86).

3. НЕОБХОДИМЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Необходимыми экзаменационными материалами являются:

- перечень тем выпускной практической квалификационной работы по профессии Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.
- перечень тем письменной экзаменационной работы по профессии Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- алгоритм защиты ВКР;
- фонд оценочных средств.

4. РАЗРЕШЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ, СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЭЛЕКТРОННОЙ), ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ:

Основные источники:

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1199 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Водовозов А.М. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Водовозов А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51731>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Жабцев В.М. Главная книга электрика/В.М. Жабцев.-Москва: АСТ, 2015.-208с.
4. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительные источники:

1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35441>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы:

2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа www.tehlit.ru
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

Журналы и словари:

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. <http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. . <http://www.iprbookshop.ru>
3. Старкова Л.Е. Справочник цехового энергетика [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Старкова Л.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13558>.— ЭБС «IPRbooks».

Наглядные пособия:

- информационные таблички по электробезопасности.

Инструмент:

- электромонтажные инструменты.

5. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВКР

Материалы для выполнения выпускной квалификационной работы разработаны с учетом сформированных общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования и формируются на основе действующих рабочих программ профессиональных модулей, программ учебных и производственных практик, носят комплексный характер и равноценны по сложности и трудоемкости.

5.1. На выполнение выпускной практической квалификационной работы отводится до четырёх часов в зависимости от вида работы. Процедура выполнения устанавливается председателем экзаменационной комиссии (по согласованию с членами комиссии) и включает:

- выполнение практической работы;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося на них - 7-10 минут.

Обучающийся выполняет работу, сопровождая её пояснениями своих действий, в присутствии членов комиссии, с соблюдением всех необходимых профессиональных компетенций, которые оценивают правильность их действий и выставляют баллы в оценочные листы от 0 до 1 баллов, затем переводят их в оценки 5- бальной системы.

5.2. Защита письменной экзаменационной работы осуществляется в устной форме в присутствии аттестационной комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Защита ВКР осуществляется по алгоритму (приложение 3).

Объем письменной экзаменационной работы – не менее 65 страниц без приложений; количество использованных источников не менее 20.

Темы ВКР определяются образовательной организацией и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление их за студентами, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР осуществляются распорядительным актом образовательной организации.

Темы работ (техническое задание) определяются по списочному номеру журнала. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативный и локальные акты:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденный Министерством образования и науки РФ от 02 августа 2013 г., № 802, зарегистрированный в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. № 29611.
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464.
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций». Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.
6. Общие требования при оформлении научно-исследовательской работы (курсовая работа, квалификационная работа, отчет по практике) в Частном профессиональном образовательном учреждении «Северо-Кавказский колледж инновационных технологий» (ЧПОУ «СККИТ»), утвержденные 28 марта 2017 года.
7. Процедура защиты научной работы (курсовая, выпускная квалификационная работа) в Частном профессиональном образовательном учреждении «Северо-Кавказский колледж инновационных технологий» (ЧПОУ «СККИТ»), », утвержденные 28 марта 2017 года.

Основные источники:

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1199 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Водовозов А.М. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Водовозов А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51731>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Жабцев В.М. Главная книга электрика/В.М. Жабцев.-Москва: АСТ, 2015.-208с.
4. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительные источники:

1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35441>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы:

2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа www.tehlit.ru
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

Журналы и словари:

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама.
<http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность.
ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. . <http://www.iprbookshop.ru>
3. Старкова Л.Е. Справочник цехового энергетика [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Старкова Л.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 352 с.—
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13558>.— ЭБС «IPRbooks».

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Северо-Кавказский колледж инновационных технологий»

Согласована

Генеральный директор ООО «КЭМ»

В.О. Гевондян

« 01 » сентября 201 5 г



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «СККИТ»

Я.Е. Газарова

201 5 год



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**программы итоговой аттестации выпускников
по профессии**

**13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

Квалификация выпускника

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Перечень профессиональных, общих компетенций, принятых к оцениванию на итоговой аттестации (критерии оценивания)

Экзаменационная комиссия руководствуется показателями оценки общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

**Перечень тем выпускной практической квалификационной работы по профессии
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (1 вариант)**

№ п/п	Вид работы	Соответствие ПМ	Разряд
1	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 0 величины.	ПМ 02, 03	3
2	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 3 величины.	ПМ 02, 03	3
3	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 4 величины.	ПМ 02, 03	3
4	Техническое обслуживание основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.	ПМ 01, 02, 03	4
5	Техническое обслуживание и наладка асинхронного двигателя переменного тока с фазовым ротором до 500 кВт.	ПМ 01, 02, 03	4
6	Техническое обслуживание и наладка асинхронного двигателя переменного тока короткозамкнутого мощностью до 1000 кВт.	ПМ 01, 02, 03	3
7	Организация технического обслуживания и ремонт светильников с лампами дневного света.	ПМ 01, 02, 03	4
8	Техническое обслуживание и устранение неисправностей реле времени электрооборудования металлорежущих станков.	ПМ 02, 03, 04	3
9	Техническое обслуживание щитов освещения на 5 групп.	ПМ 02, 03	3
10	Монтаж схемы управления освещением с двух точек.	ПМ 02, 03	4
11	Организация технического обслуживания и ремонта выключателя нагрузки с регулировкой.	ПМ 03, 04	3
12	Ремонт и установка взрывозащищенных светильников.	ПМ 02, 03	3
13	Монтаж схемы постов управления магнитных пускателей в схемах управления электродвигателями.	ПМ 01, 02, 03	3
14	Монтаж схемы учета электрической энергии с помощью трехфазного счетчика электрической энергии с трансформаторами тока.	ПМ 03	3
15	Монтаж схемы управления электрофицированной задвижкой с регулировкой конечных и путевых выключателей.	ПМ 03	3
16	Организация технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов	ПМ 03	3
17	Монтаж схемы управления электродвигателем на тиристорном пускателе.	ПМ 01	3
18	Электрификация слесарной мастерской.	ПМ 01, 02, 03	4
19	Электрификация автомастерской.	ПМ 01, 02, 03	3
20	Электрификация ремонтно-механического участка.	ПМ 01,02, 03	3
21	Электрификация деревообрабатывающего участка.	ПМ 01,02, 03	3
22	Электрификация пищеблока (столовой).	ПМ 01,02, 03	3
23	Электрификация электросварочного участка.	ПМ 01, 02, 03	3
24	Электрификация учебных классов.	ПМ 01, 02, 03	4
25	Электрификация овощехранилища.	ПМ 01, 02, 03	4
26	Электрификация теплицы.	ПМ 01, 02, 03	4
27	Электрификация индивидуального 4 комнатного жилого дома.	ПМ 01, 02, 03	4

**Перечень тем выпускной практической квалификационной работы по профессии
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (2 вариант)**

№ п/п	Вид работы	Соответствие ПМ	Разряд
1	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 0 величины.	ПМ 02, 03	3
2	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 3 величины.	ПМ 02, 03	3
3	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 4 величины.	ПМ 02, 03	3
4	Техническое обслуживание основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.	ПМ 01, 02, 03	4
5	Техническое обслуживание и наладка асинхронного двигателя переменного тока с фазовым ротором до 500 кВт.	ПМ 01, 02, 03	4
6	Техническое обслуживание и наладка асинхронного двигателя переменного тока короткозамкнутого мощностью до 1000 кВт.	ПМ 01, 02, 03	3
7	Организация технического обслуживания и ремонт светильников с лампами дневного света.	ПМ 01, 02, 03	4
8	Техническое обслуживание и устранение неисправностей реле времени электрооборудования металлорежущих станков.	ПМ 02, 03, 04	3
9	Техническое обслуживание щитов освещения на 5 групп.	ПМ 02, 03	3
10	Монтаж схемы управления освещением с двух точек.	ПМ 02, 03	4
11	Организация технического обслуживания и ремонта выключателя нагрузки с регулировкой.	ПМ 03, 04	3
12	Ремонт и установка взрывозащищенных светильников.	ПМ 02, 03	3
13	Монтаж схемы постов управления магнитных пускателей в схемах управления электродвигателями.	ПМ 01, 02, 03	3
14	Монтаж схемы учета электрической энергии с помощью трехфазного счетчика электрической энергии с трансформаторами тока.	ПМ 03	3
15	Монтаж схемы управления электрофицированной задвижкой с регулировкой конечных и путевых выключателей.	ПМ 03	3
16	Организация технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов	ПМ 03	3
17	Монтаж схемы управления электродвигателем на тиристорном пускателе.	ПМ 01	3
18	Электрификация слесарной мастерской.	ПМ 01, 02, 03	4
19	Электрификация автомастерской.	ПМ 01, 02, 03	3
20	Электрификация ремонтно-механического участка.	ПМ 01,02, 03	3
21	Электрификация деревообрабатывающего участка.	ПМ 01,02, 03	3
22	Электрификация пищеблока (столовой).	ПМ 01,02, 03	3
23	Электрификация электросварочного участка.	ПМ 01, 02, 03	3
24	Электрификация учебных классов.	ПМ 01, 02, 03	4
25	Электрификация овощехранилища.	ПМ 01, 02, 03	4
26	Электрификация теплицы.	ПМ 01, 02, 03	4
27	Электрификация индивидуального 4 комнатного жилого дома.	ПМ 01, 02, 03	4

**Перечень тем письменной экзаменационной работы по профессии
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

1 вариант

№ п/п	Тема работы	Соответствие ПМ
1	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 0 величины.	ПМ 02, 03
2	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 3 величины.	ПМ 02, 03
3	Организация планово – предупредительных работ асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя 4 величины.	ПМ 02, 03
4	Техническое обслуживание основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.	ПМ 01, 02, 03
5	Техническое обслуживание и наладка асинхронного двигателя переменного тока с фазовым ротором до 500 кВт.	ПМ 01, 02, 03
6	Техническое обслуживание и наладка асинхронного двигателя переменного тока короткозамкнутого мощностью до 1000 кВт.	ПМ 01, 02, 03
7	Организация технического обслуживания и ремонт светильников с лампами дневного света.	ПМ 01, 02, 03
8	Техническое обслуживание и устранение неисправностей реле времени электрооборудования металлорежущих станков.	ПМ 02, 03, 04
9	Техническое обслуживание щитов освещения на 5 групп.	ПМ 02, 03
10	Монтаж схемы управления освещением с двух точек.	ПМ 02, 03
11	Организация технического обслуживания и ремонта выключателя нагрузки с регулировкой.	ПМ 03, 04
12	Ремонт и установка взрывозащищенных светильников.	ПМ 02, 03
13	Монтаж схемы постов управления магнитных пускателей в схемах управления электродвигателями.	ПМ 01, 02, 03

2 вариант

№ п/п	Тема работы	Соответствие ПМ
1	Монтаж схемы учета электрической энергии с помощью трехфазного счетчика электрической энергии с трансформаторами тока.	ПМ 03
2	Монтаж схемы управления электрофицированной задвижкой с регулировкой концевых и путевых выключателей.	ПМ 03
3	Организация технического обслуживания и ремонта силовых трансформаторов	ПМ 03
4	Монтаж схемы управления электродвигателем на тиристорном пускателе.	ПМ 01
5	Электрификация слесарной мастерской.	ПМ 01, 02, 03
6	Электрификация автомастерской.	ПМ 01, 02, 03
7	Электрификация ремонтно-механического участка.	ПМ 01,02, 03
8	Электрификация деревообрабатывающего участка.	ПМ 01,02, 03
9	Электрификация пищеблока (столовой).	ПМ 01,02, 03
10	Электрификация электросварочного участка.	ПМ 01, 02, 03
11	Электрификация учебных классов.	ПМ 01, 02, 03
12	Электрификация овощехранилища.	ПМ 01, 02, 03
13	Электрификация теплицы.	ПМ 01, 02, 03

АЛГОРИТМ защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) (письменная экзаменационная работа)

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным графиком.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, представившие в установленный срок:

- письменную работу в переплете;
- отзыв научного руководителя;
- отзыв рецензента;

К защите студенту необходимо подготовить демонстрационный материал, оформленный в виде презентации (10-15 слайдов) и доклад, в котором четко и кратко изложить основные положения работы. Презентация и доклад согласовываются с научным руководителем.

Защита ВКР проводится на открытом заседании, куда могут быть приглашены: студенты колледжа, преподаватели, родители, специалисты предприятий и государственных учреждений и т.п.

Порядок защиты изображен на рисунке.



Заседание начинается с того, что председатель экзаменационной комиссии объявляет о защите ВКР, указывая её название, фамилию, имя, отчество автора, приводит сведения о научном руководителе, докладывает о наличии необходимых документов. Затем слово предоставляется научному руководителю, который характеризует отношение студента к подготовке ВКР, дает заключение о качестве её выполнения, степени самостоятельности и наличии творческого подхода.

При отсутствии на заседании научного руководителя зачитывается его отзыв. Далее слово для сообщения основных результатов исследования предоставляется студенту.

В докладе студент излагает актуальность выбранной темы, определяет поставленные цель и задачи работы, методы исследований, обосновывает предлагаемое решение, аргументирует полученные результаты и выводы, раскрывает их новизну и устанавливает связь с практикой. В процессе доклада студент использует подготовленные презентационные материалы. Студент должен излагать основное содержание доклада свободно, не читая письменного текста. Продолжительность доклада зависит от уровня научной работы:

- выпускная квалификационная работа – 10-15 минут;

По окончании доклада студенту задают вопросы, обычно связанные с темой ВКР, но которые могут также касаться специальных учебных дисциплин. Вопросы могут быть заданы не только членами заседания, но и всеми присутствующими на защите.

После ответа на заданные вопросы зачитывается отзыв рецензента, студент отвечает на замечания и пожелания рецензента.

Затем происходит обмен мнениями, в котором могут принять участие все члены заседания. В заключение студенту предоставляется возможность в кратком выступлении защитить или разъяснить положения, которые встретили возражения, ответить на сделанные замечания и рекомендации, привести дополнительные материалы.

После заключительного слова студента процедура защиты научной работы считается оконченной.

На закрытом заседании подводятся итоги защиты и принимается решение об оценке.

Решение об итоговой оценке основывается на оценках:

- руководителя за качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к научным работам;
- рецензента за работу в целом, учитывая степень новизны, практической значимости и обоснованности выводов и рекомендаций, сделанных автором по итогам исследования;
- членов заседания за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы и замечания рецензента.

Решение принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результат защиты ВКР студента оценивается по пятибалльной системе оценки знаний.

Председатель объявляет всем присутствующим результат защиты. Заседание закрывается.

Содержание отзывов научного руководителя и рецензента заранее доводится до студента. Рекомендуется заранее подготовить ответы на все замечания, содержащиеся в отзывах, в письменной форме.

Также рекомендуется заранее подготовить текст заключительного слова, в котором необходимо поблагодарить научного руководителя, рецензента, председателя и членов заседания.

В процессе обсуждения результатов работы на защите следует руководствоваться следующим:

1. Внимательно слушать вопрос и записать его.
2. Можно резюмировать вопрос. Это дает возможность получить дополнительное время на обдумывание и убедиться в его правильном понимании.
3. Если вопрос содержит несколько подвопросов, следует отвечать на каждый в порядке их очередности.
4. Ответы должны быть краткими, четкими, аргументированными, нужно касаться только существа дела. При возможности следует приводить ссылки на текст работы.
5. При затруднении сразу дать исчерпывающие ответы на поставленные вопросы, рекомендуется попросить время для подготовки ответов. При подготовке ответов на вопросы можно пользоваться своей работой.

АЛГОРИТМ
защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)
(выпускная практическая квалификационная работа)

1. Организация рабочего места (соблюдение формы одежды, выбор инструмента и приспособлений).
2. Проведение контрольного осмотра узла электрооборудования. Выявление дефекта и неисправностей.
3. Разборка узла электрооборудования, восстановление, сборка с соблюдением технического процесса, правил организации рабочего места и техники безопасности.
4. Испытание систем электрооборудования.
5. Сдача узла электрооборудования экзаменационной комиссии.
6. Сдача рабочего места.

ЧПОУ «СККИТ»

Образовательная программа Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Экспертиза результата образования в части освоения общих и профессиональных компетенций выпускников (эталон)
(Защита письменной экзаменационной работы)

компетенции	Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации	Проявление признаков	Вывод о степени сформированности	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1. Аргументирует преимущество выбора профессии	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Демонстрирует интерес к будущей профессии		1-2	компетенция сформирована частично
	3. Демонстрирует готовность к профессиональному росту, приобретению новых знаний, повышению деловой активности		3	компетенция сформирована полностью
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	1. Читает чертежи, электрические схемы.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0-1	компетенция не сформирована
	2. Выбирает способы решения профессиональных задач		2-3	компетенция сформирована частично
	3. Подготовлена презентация и доклад к защите письменной квалификационной работы			
	4. Работа оформлена с учётом требований ЕСКД, ЕСТД.		4	компетенция сформирована полностью
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	1. Использует для поиска информации поисковые системы, использует Интернет – ресурсы	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Использует при выполнении выпускной письменной квалификационной работы справочную литературу		1-2	компетенция сформирована частично
	3. Ссылается на источники информации (профессиональная литература, телевидение, справочная литература)		3	компетенция сформирована полностью
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1. Создает документы средствами MS OFFICE	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Использует в работе и общении различные современные средства коммуникации		1-2	компетенция сформирована частично
	3. Создает мультимедийные продукты		3	компетенция сформирована полностью

компетенции	Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации	Проявление признаков	Вывод о степени сформированности	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	1. Соблюдает правила культуры общения при взаимодействии с членами ГЭК в соответствии с профессиональной этикой	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0-1	компетенция не сформирована
	2. Излагает тему логично и последовательно, с соблюдением норм публичной речи		2-3	компетенция сформирована частично
	3. Соблюдает принципы и правила делового этикета		4	компетенция сформирована полностью
	4. Приводит дополнительную информацию в ответ на вопрос			
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	1. Составляет дефектные ведомости на ремонт электрооборудования в соответствии с требованиями к ним.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
			1	компетенция сформирована полностью

Всего признаков 18.

17 - 18 баллов – «5»; 14 - 16 баллов – «4»; 11 - 13 баллов - «3»; 10 и менее баллов – «2»

ЧПОУ «СККИТ»
Образовательная программа Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Экспертиза результата образования в части освоения общих и профессиональных компетенций выпускников (эталон)
(Выпускная практическая квалификационная работа)

компетенции	Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации	Проявление признаков	Вывод о степени сформированности	
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и проверки его в процессе ремонта.	1. Выполняет диагностику неисправностей электрооборудования в соответствии с алгоритмом поиска неисправностей по электрической схеме.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Выполняет ремонт электрооборудования в рамках ППР в соответствии с технологическим процессом и требованиями ПТЭ.		1	компетенция сформирована частично
			2	компетенция сформирована полностью
Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно – технического персонала.	1. Выполняет испытание машин под наблюдением инженерно-технического персонала согласно программе испытаний в соответствии с требованиями ПТЭ.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Проводит пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала в соответствии с требованиями ПТЭ.		1	компетенция сформирована частично
			2	компетенция сформирована полностью
Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	1. Технически грамотно проводит обслуживание электрооборудования.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Выполняет сборку и разборку в соответствии с технологическим процессом.		1	компетенция сформирована частично
			2	компетенция сформирована полностью
Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	1. Проводит плановые профилактические осмотры состояния электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
			1	компетенция сформирована полностью

компетенции	Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации	Проявление признаков	Вывод о степени сформированности	
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	1. Выполняет ремонт и обслуживание электрооборудования металлорежущих станков	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
			1	компетенция сформирована частично
	2. Производит испытания и наладку электрооборудования металлорежущих станков		2	компетенция сформирована полностью
Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	1. Выполняет приемку в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ.	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
	2. Включает в работу отремонтированное электрооборудование в соответствии с инструкцией по эксплуатации, требованиями ПТЭ.		1	компетенция сформирована частично
			2	компетенция сформирована полностью
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	1.Организует рабочее место, выбирает инструмент, соблюдает правила техники безопасности	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
			1	компетенция сформирована частично
	2.Выбирает способы восстановления, оборудование для монтажа, ремонта электрооборудования		2	компетенция сформирована полностью
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	1. Осуществляет контроль качества выполнения работы на каждом этапе и корректировку собственных действий	0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется	0	компетенция не сформирована
			1	компетенция сформирована полностью

Всего признаков 14. (13 - 14 баллов – «5»; 11- 12 баллов – «4»; 9 - 10 баллов - «3»; 8 и менее баллов – «2»)